

30
éve

az orvostudomány
szolgálatában

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

BALOGH SÁNDOR	KOMOLY SÁMUEL
BALOGH ZOLTÁN	KOVÁCS TIBOR
BÁNFALVI ÁTTILA	LAKATOS GERGELY
BLASKÓ GYÖRGY	LUKOVICH PÉTER
CSEH KÁROLY	MAGYAR ANNA
CSERNI GÁBOR	NÉMETH ISTVÁN
DANK MAGDOLNA	PINCZÉS ISTVÁN
DEMETER PÁL	RÁCZ ISTVÁN
FALUS ANDRÁS	ROMICS IMRE
FRECSKA EDE	SALAMON DÁNIEL
FUSZEK PÉTER	SÁNDOR JUDIT
GÉHER PÁL	SCHAFF ZSUZSA
HAJNAL FERENC	SINGER JÚLIA
HARKÁNYI ZOLTÁN	SOMLAI ZSUZSANNA
HEGEDŰS KATALIN	SZILASI MÁRIA
HÓDI GABRIELLA	TORNAI ISTVÁN
HOLLÓ GÁBOR	TÓTH EDIT ÁGNES
KALÓ ZOLTÁN	TÚRY FERENC
KERPEL-FRONIUS SÁNDOR	VARGA FATIMA
KIS ADRIÁN	VOKÓ ZOLTÁN
WINKLER GÁBOR	

A LAM teljes tartalma
ingyenesen elérhető:



FŐSZERKESZTŐ:

KAPÓCS GÁBOR

EMERITUS FŐSZERKESZTŐ:

FARSANG CSABA, NEMESÁNSZKY ELEMÉR

FELELŐS SZERKESZTŐ:

KAPITÁNY KATALIN

TUDOMÁNYOS FŐMUNKATÁRS:

BALÁZS PÉTER

SZERKESZTŐK:

AMBRUS CSABA, BENCZÚR BÉLA,
BRYZ ZOLTÁN, TORZSA PÉTER, VÁLYI PÉTER

KULTURÁLIS SZERKESZTŐ:

RÉVÉSZI VALÉRIA

TUDOMÁNYOS

TANÁCSADÓ TESTÜLET:

BEDROS J. RÓBERT, BERCZKI DÁNIEL,
CSIBA LÁSZLÓ, FÜLESDI BÉLA,
JERMENDY GYÖRGY, KOVÁCS JÓZSEF,
OLÁH EDIT, PARAGH GYÖRGY,
ZÁMOLYI KÁROLY, ZEHER MARGIT

**NEMZETKÖZI TANÁCSADÓ TESTÜLET
(INTERNATIONAL ADVISORY BOARD):**

ANTONIO COCA (BARCELONA)
SERAP ERDINE (ISZTAMBUL)
PETER GLOVICZKI (ROCHESTER)
STEPHANE LAURENT (PÁRIZS)
GIUSEPPE MANCIA (MILÁNÓ)
LUIS MARTINS (PORTO)
PETER METZGER (BÉCS)
PETER NILSSON (MALMÖ)
TIHAMER ORBAN (BOSTON)

SZERKESZTŐSÉGI TITKÁR:

KAPÓCS PANKA
FARKAS KLAUDIA

LAM (LEGE ARTIS MEDICINÆ)

Orvostudományi folyóirat

ALAPÍTVÁ 1990-BEN A MAGYAR ORVOSLÁS
TUDOMÁNYOS ÉS MŰVÉSZI SZÍNVONALÁNAK
EMELÉSÉRE, A NEMZET EGÉSZSÉGI
ÁLLAPOTÁNAK JOBBÍTÁSÁRA.

Alapítók: dr. Bula Zoltán, dr. Frenkl Róbert,
dr. Kapócs Gábor

Felelős kiadó: Cserni Tímea
Borítótér és tipográfia: Sándor Zsolt
Tördelőszerkesztő: Boldog Dániel
Korrekter: Kulcsár Gabriella
Hirdetésfelvétel: Kapócs Panka, Farkas Klaudia
(kapocs.panka@lam.hu, farkas.klaudia@lam.hu)
Pénzügyi vezető: Gál Csongor
(gal.csongor@lam.hu)
Vevőszolgálat: vevoszolgalat@lam.hu

A szerkesztőség és a kiadó címe:
1021 Budapest, Hűvösvölgyi út 75/A.
Postacím: 1539 Budapest, Pf. 603
Telefon: 316-4556, 316-4598, fax: 316-9600
E-mail: lam@lam.hu

Megjelenik évente tízszer. A pontos kézbesítés
érdekében a lakcímváltozást, kérjük, posta-
címünkön jelentsék be, a régi és az új lakcím
feltüntetésével.

A szerzőinknek szóló útmutató elérhető a
www.elitmed.hu honlapon. A tudományos
közlemények kéziratára vonatkozóan az
Orvosi Folyóiratok Szerkesztőinek Nemzetközi
Bizottsága által elfogadott követelményeket
tartjuk irányadónak (Uniform Requirements for
Manuscripts Submitted to Biomedical
Journals). A folyóiratban megjelent közlemé-
nyek a szerzők véleményét tükrözik, amellyel
a szerkesztőség nem feltétlenül ért egyet.
A hozzászólásokat, leveleket rövidítve, szer-
kesztve közöljük.

© LITERATURA MEDICA 2020,

a LifeTime Media Kft. egészségügyi divíziója
Minden jog fenntartva.

A folyóiratban megjelent valamennyi eredeti
írásos és képi anyag közlési joga a kiadót illeti.
A megjelent anyagnak – vagy egy részének –
bármely formában való másolásához, felhasz-
nálásához, ismételt megjelentetéséhez a kiadó
előzetes írásbeli hozzájárulása szükséges. A
kiadó a LAM-ban közölt hirdetések tartalmáért
– sem a kereskedelmi, sem a magánjellegű hir-
detések esetében – nem vállal felelősséget.

A „Lege Artis Medicinæ”, „LAM”,
„Literatura Medica” nevek, valamint az újság
címlapján látható szoboremléke védett.

ISSN 2063-4161 (elektronikus változat)
ISSN 0866-4811 (nyomtatott változat)

Nyomdai munkálatok:

Pauker Nyomdaipari Kft.

Felelős vezető: Varga Szilárd

kereskedelmi igazgató

Terjeszti: Magyar Posta Zrt.

1138 Budapest, Dunavirág utca 2–6.



TABLE OF CONTENTS

LAM 2020;30(12):561–640.

LAM-SCIENCE

COMMEMORATION

- The LAM's 30 years 566
DR. CSABA FARSANG

EDITORIAL

- LAM 30: 1990–2020.
Facing the mirror: Three decades of LAM,
the Hungarian medicine and health care system 567
DR. GÁBOR KAPÓCS

REVIEW ARTICLES

- History of vaccine production in Hungary 569
DR. LAJOS ÓCSAI
Risk of nonsteroidal antiinflammatory drugs.
Focus on aceclofenac 575
DR. CSABA FARSANG
30 year history of surgery and the surgeon's future 581
DR. PÉTER KUPCSULIK
The metamizole 589
DR. ANDREEA DUMELE
Changing glaucoma care in Hungary: is technical
development accompanied by the improvement
of glaucoma management? 599
DR. GÁBOR HOLLÓ

POSTGRADUATE TRAINING

- Therapeutic communication with patients in mentally
traumatising situations. Hungarian translation
of VitalTalk "COVID-19 communications skills"
collection 607
DR. ISTVÁN TIRINGER

REVIEW

- New lipid target values in a day-to-day practice 615
DR. ISTVÁN REINHARDT

OBITUARY

- Commemorating professor Tamás Fenyvesi 618
DR. LORÁND DEBRECZENI, PROF. DR. CSABA FARSANG,
PROF. DR. BÉLA SZÉKÁCS, PROF. DR. ZSUZSANNA FÜST

MEDICINE AND SOCIETY

- Family therapy encounters with the philosophy
of dialogue – Iván Böszörményi-Nagy was born
100 years ago 619
DR. GÁBOR KELEMEN

ASCLEPION

BOOKS

- "Dog's cosmic barking" – Zsuzsanna Nemesi Nagy 630
RITA ABODY

LITERATURE

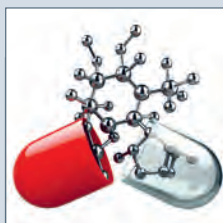
- From Homer to Saramago. Pandemics in
the world literature 632
ENDRE DIÓSZEGI

INTERVIEW

- "Get to know the world by photoshop" 637
BOGLÁRKA CZIGLÉNYI



A LAM első száma 1990. december 20-án jelent meg. A felkért szerzők és szerkesztők közül szinte mindenki hozzájárult egy közleménnyel a számok létrehozásához.



A metamizol napjainkban reneszánszát éli, az évek során bizonyította hatékonyságát és kivívta népszerűségét fájdalomcsillapító, lázcsillapító és görcsoldó hatása révén.

LAM – TUDOMÁNY

VISSZAEMLEKEZÉS

- 566 A 30 éves LAM
dr. Farsang Csaba

SZERKESZTŐSÉGI KÖZLEMÉNY

- 567 LAM 30: 1990–2020.
Tükörbe nézve: három évtized tükrében a LAM, a magyar orvostudomány és a hazai egészségügy
dr. Kapócs Gábor

ÖSSZEFOGLALÓ KÖZLEMÉNYEK

- 569 A magyar oltóanyaggyártás története
dr. Ócsai Lajos

- 575 A nemszteroid típusú gyulladás-csökkentő szerek kockázatáról. Fókuszban az aceclofenac
dr. Farsang Csaba

- 581 A sebészet 30 éves múltja és a sebész jövője
dr. Kupcsulik Péter

- 589 A metamizol
dr. Dumele Andreea

- 599 A glaucomaellátás alakulása Magyarországon. Együtt járt-e harminc év technikai fejlődése az ellátás javulásával?
dr. Holló Gábor

TOVÁBBKÉPZÉS

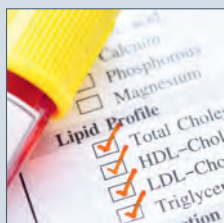
- 607 Kommunikáció pszichésen traumatizáló terápiás helyzetekben. A VitalTalk „COVID-19 communications skills” példatárának magyar fordítása
dr. Tiringier István



A gastrointestinalis és a cardiovascularis nemkívánatos eseményeket tekintve, az aceclofenac mellékhatás-profilja az NSAID-ok között a legkedvezőbbnek tűnik.



A Covid-19-fertőzött betegek ellátásakor nemigen foglalkoztak a betegségek és az orvosi kezelések időnként pszichésen traumatizáló jellegével, és kommunikációs kezelésével.



Egy megfigyelésen alapuló tanulmány fontos adalékokkal szolgál arra, hogy a lipidcélok elérése milyen fenotípusoktól és terápiás tényezőktől függ.



A közelmúltban jelent meg Nemesi Nagy Zsuzsanna, korábbi szerkesztőnk posztumusz verseskötete, ennek apropóján emlékezünk rá.

SZEMLÉZÉS

- 615 Az új európai lipidcélértékek teljesülése a napi gyakorlatban
dr. Reinhardt István

MEGEMLÉKEZÉS

- 618 Dr. Fenyvesi Tamás professzorra emlékezünk
dr. Debreczeni Loránd, prof. dr. Farsang Csaba, prof. dr. Székács Béla, prof. dr. Fürst Zsuzsanna

ORVOSLÁS ÉS TÁRSADALOM

- 619 A családterápia és a dialógus-filozófia találkozása – 100 éve született Böszörményi-Nagy Iván
dr. Kelemen Gábor

ASZKLEPION

KÖNYVEKRŐL

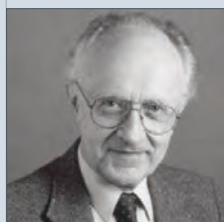
- 630 „Kozmikus kutyaugatás”
– Nemesi Nagy Zsuzsanna
Abody Rita

IRODALOM

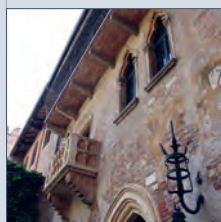
- 632 Homérosztól Saramagóig
– Pandémiák a világirodalomban
Diószegi Endre

INTERJÚ

- 637 „Photoshopból ismerjük meg a világot”
Cziglényi Boglárka



Böszörményi-Nagy Iván a legnagyobb magyar származású családterapeuta, aki először látott hozzá a dialógusfilozófiára épülő méltányosság etikájának kidolgozásához a medicinában.



A közel három és félezer év világirodalmában szemezgetve, csupán a legfontosabb vagy talán a legjellemzőbb alkotások kerültek terítékre.



A 30 éves LAM

Ime, még mindig itt vagyunk... A *Lege Artis Medicinæ* (LAM) első számában („*Lectori salutem*”) megjelent beköszöntő első mondatát kiegészítettem a „mindig” szóval. Nagy eredmény ez... Harminc év! Csendben ülök a számítógép előtt, hallok a falióra ketyegését: tik-tak. Másodpercenként egy tik vagy tak... A LAM első megjelenése óta mostanáig, amikor e sorokat írom, 950 765 620 másodperc telt el... Mindjárt egymilliárd! Megrohannak az emlékek.

Az egész úgy kezdődött, hogy 1990-ben három fiatalember, dr. Bula Zoltán, dr. Kapócs Gábor és dr. Polyák József bekopogott kórházi szobám ajtaján azzal a javaslattal, hogy hozzunk létre egy új, a meglévőektől mind kül-, mind belbelsőben eltérő orvostudományi folyóiratot. Ötletüket az általam is nagyra becsült dr. Frenkl Róbert professzor is támogatta, akit nem sokkal később felkerestünk hivatali szobájában. Lassan érni, fejlődni, kiteljesedni kezdett a gondolat.

A számos kiváló kolléga közül kiválasztott szerkesztőbizottság elnökségét Frenkl Róbert professzor úr nagy örömeinkre elvállalta. Első főszerkesztőként azért sem volt nagyon nehéz dolgom, mert munkámat Bula Zoltán és Kapócs Gábor főszerkesztő-helyettesek segítették. A terveinket ismertető, „*Kedves Reménybeli Olvasókhoz*” írt beköszöntő 1990. október 20-án jelent meg. A kollégák nagy lelkesedéssel fogadták kezdeményezésünket, így folytattuk az első szám megszervezésével járó munkát. A *Lege Artis Medicinæ* első száma 1990. december 20-án meg is jelent. A felkért szerzők és szerkesztők közül szinte mindenki hozzájárult egy közleménnyel az első, majd a további számok létrehozásához. A próbaszámot Kékes Ede professzor „*A nitrátkezelés dilemmáiról*” írt összefoglalója nyitotta, és szakterületük kiemelkedő képviselőinek közleményei fémjelezték. A későbbiekben – nagy örömeinkre – egyre több, spontán beküldött kéziratot kaptunk.

Az éppen 1990 karácsonyára megjelent próbaszámunkban írtuk: „*Századunkban a biológiai tudományok rohamléptekkel törnek előre, a szaktudományos ismeretek elavulása egyre gyorsul; a medicina*

tehát folyton változik, az orvosi kompetencia pedig e mindig megújuló tudományos ismeretek követésén alapul... A történelem előtti idők orvosa egyszerre volt sámán és pap: művésze és szakértője varázslásnak, gyógyításnak. A ma orvosának is ezen régi-új követelményeknek kell – ha másként is – megfelelnie.”

Az elmúlt harminc évre visszatekintve, ma is egyet kell értenünk Walsh McDermott orvoslásról írott, a LAM próbaszámában idézett szavaival: „...egy tanult hivatás, mely mélyen gyökerezik számos tudományban és arra a kötelezettségre hivatott, hogy ezeket az emberek javára alkalmazza.” Majd így folytattuk: „Az orvoslás mindazon ismeret, gyakorlat és hagyomány összessége, amely az egészség megőrzésére, a betegségek gyógyítására és a szenvedések enyhítésére alkalmazható. Határai a biológiai tudományokon messze túlnyúlnak a pszichológiába, a szociológiába, a közgazdaságtanba, sőt a kulturális örökségbe is.”

A LAM 20. évfordulójára írt „*A hypertonia és a LAM húsz éve*” című cikkemben a hozzám legközelebb álló orvostudományi területtel, a hipertológia történetével, kutatásának néhány kiemelt kérdésével, a terápiás irányelvekkel, az antihipertenzív szerekkel és kombinációikkal foglalkoztam. A téma ma is rendkívül aktuális, hiszen a hypertonia továbbra is a legelterjedtebb nem fertőző népbetegség, és a hypertóniás betegek mintegy felében még mindig nem sikerült a vérnyomásukat normalizálni. E kérdés aktualitását a jelenleg folyó világjárvány, a Covid-19 is kiemeli, hiszen a hypertonia jelentősen súlyosbítja e betegség lefolyását.

Közeleg a karácsony. Az idén ez más lesz, mint a korábbiak. A járvány miatt bezárkózunk, rokonainkkal, barátainkkal és kollégáinkkal is csak telefonon, vagy az interneten tudunk kapcsolatot teremteni. Bízunk a Megváltónkban és az orvostudomány fejlődésében, hogy mielőbb megkaphatjuk a megváltó védőoltást...

Bízva abban, hogy a 40. évfordulót is együtt köszönthetjük, minden olvasónak és reménybeli jövőendő olvasónknak boldog karácsonyi ünnepeket és jó egészséget kívánok!

Farsang Csaba,

az első és jelenleg emeritus főszerkesztő



LAM 30: 1990–2020

Tükörbe nézve: a LAM, a magyar orvostudomány és a hazai egészségügy három évtizede

Kedves Olvasónk! Örömmel nyújtjuk át Önnek a *LAM (Lege Artis Medicinae)* 30., karácsonyi számát.

A LAM az 1990. évi indulása óta méltán vívott ki elismerést széles körű, megalapozott és hasznos információival az orvos- és egészségtudományok legújabb vívmányairól, valamint az egészségügyről és határterületeiről. Kezdetől fogva azon dolgozunk, hogy hiteles, magas szakmai és esztétikai színvonalú kiadványt készítsünk, amit haszonnal és élvezettel forgathatnak a legkülönbözőbb, az orvostudományhoz tartozó, és ahhoz kapcsolódó területek művelői. Ennek következetes megvalósítása tette az elmúlt évtizedekben a LAM-ot hazánk egyik legtekintélyesebb orvostudományi folyóiratává.

Büszkék vagyunk arra, hogy Ön a LAM olvasójaként személyesen is részt vállalt abban, hogy a LAM az elmúlt 30 év során a magyar orvosi szaklapok között meghatározó szereplővé válhatott. Különösen hálásak vagyunk Önnek, ha személyes tudásával és szakmai tekintélyével szerzőként, vagy lektorként is részt vett már a LAM három évtizedes cikkfolyamának létrehozásában, és bízunk abban, hogy a jövőben is számíthatunk Önre.

Kimondottan különös ez a 30. évforduló, ez a harmincadik karácsony. Nem is elsősorban a LAM életében, hanem az egész ország, sőt, az egész modernkori emberiség történetében. Talán csak a bő egy évszázaddal ezelőtti spanyolnáthának nevezett influenzapandémia idején fordult elő hasonló helyzet, amikor technológiai civilizáció ide vagy oda, de a megfelelően hatékony terápia és védőoltás hiányában még mindig az izoláció, a szociális távolságtartás és a higiénés szabályok fegyelmezett betartása és betartatása volt és maradt ma is az egyetlen igazán működőképes lehetőség a potenciálisan halálos megbetegedések számának csökkentésére.

Izgalmas, sok szempontból bizonytalan, kritikus év lesz a következő: még zajlik a Covid-19-járvány jelenlegi második hulláma, majd beérkeznek a védőoltások, és megkezdődik, szerencsés esetben meg is történik itthon és a környező országokban is a lakosság lehető legnagyobb részének az eredményes immunizációja. De még nem ismerjük a védőoltások, és az egyes nemzeti immunizációs kampányok hatékonyságát sem. De nem csak ezek bizonytalanok. Mindeközben megtörténik a Brexit, és majdcsak elindul valahogy év közben az EU rendkívüli járványügyi támogatáscsomagja is – e sorok írásakor még egyikről sem tudni, hogy pontosan hogyan. A januári USA-beli elnökváltás után újra (inkább vissza-) rendeződnek a multi- és bilaterális nemzetközi kapcsolatok, melyek biztosan érintik a WHO-t és a párizsi klímaszerződést is, amelyek potenciálisan jelentős hatást gyakorolnak az egészségügyi rendszerekre és az egészségi állapotra egyaránt. Ezen nemzetközi folyamatok összegződő hatásai alól mi sem vonhatjuk ki magunkat. De nem kell jósnak lenni ahhoz, hogy elmondhassuk: kis hazánkban ránk, magyar orvosokra és egészségügyi dolgozókra a legnagyobb hatást a járvány mellett valószínűleg az egészségügyi jogviszonyról szóló, már elfogadott törvény és végrehajtási rendeletei gyakorolják majd. Azonban egyelőre csak az bizonyos, hogy közép- és hosszú távú hatásai jelenleg nem láthatóak pontosan, a jövő ugyanúgy homályba vész, mint a múlt. Hiszen nem ismert a hazai szakmai és laikus közvélemény előtt a „mesterterv”, az egészségügy „átalakításának” koncepciója csakúgy, mint annak megalapozó szakértői tanulmányai, vagy esetleg anyagai. Csak azt tudjuk, hogy van valami, egy évtizedre titkosítva. És látunk a járvány ideje alatt váratlanul meghozott, a hazai egészségügy minden szereplője, vagyis az ország minden polgára számára alapvető jelentőségű

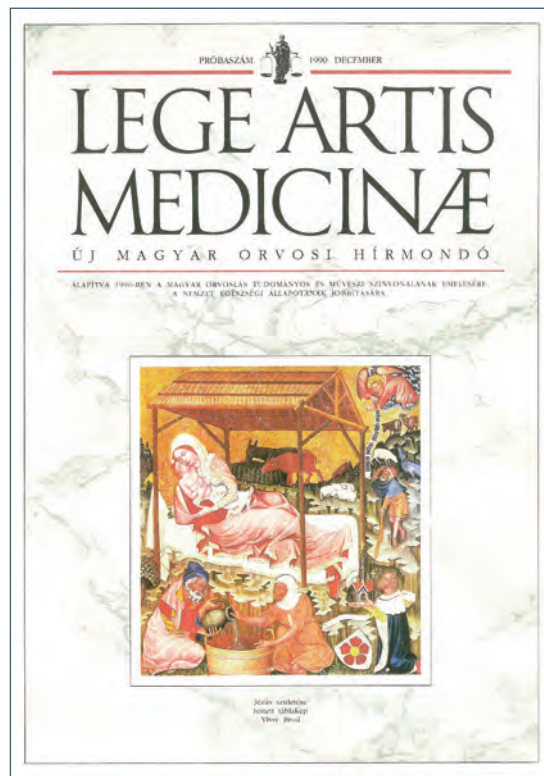
jogszabályokat, amelyekből, mint egy kirakósjáték erősen hiányos apró darabjaiból próbáljuk meg összerakni a homályosan felsejlő nagyobb képet. Nagy kérdés, hogy mi lesz a puzzle következő darabja? Hová illeszkedik majd? Tisztul-e a kép és mit mutat majd? Persze, az is jó kérdés, hogy mi lesz a járvány után? Lesz-e igazi változás? És ha igen, milyen?

Bár a múlt is homályba vész, szerencsére a harminc év bármilyen hosszú idő is egy ember életében, nem olyan régmúlt, hogy ne lehessen rá visszaemlékezni. A múlt megismerése nem csupán érdekes, hanem jó fogódzókat is adhat a jövő elképzeléséhez, tervezéséhez. Tanulhatunk nem csupán saját magunk, vagy mások hibáiból, nem csupán azokból a kudarcokból, amelyek utunkat szegélyezték, hanem azokból a sikerekből is, amelyek lehetővé tették, hogy eljussunk oda, ahol éppen vagyunk. Ez a visszatekintés nem csupán a korábbi események résztvevőinek lehet hasznos, hanem a közben felnőtt generációk képviselőinek is, hogy jobban meg tudják érteni a folyamatokat és értékelni a jelenlegi helyzetet. Reményeim szerint segíthet abban is, hogy bölcsebben tudjuk megtervezni a jövőndőt, mindannyiunk előnyére és örömére.

Ezt a megismerési és tanulási folyamatot szeretnénk megalapozni a következő időszakban azzal, hogy visszanézzük, újra átolvassuk a LAM-ban 30 évvel ezelőtt megjelent írásokat, ezekből szemelgetünk, szemlélünk. Természetesen ez a válogatás szubjektív lesz, hiszen a saját szűrőnkön keresztül nézve látjuk fontosnak, kiemelendőnek az adott mondatokat, gondolatokat, eseményeket. Ezért lehetőséget biztosítva az Ön számára is, arra kérjük, hogy írja meg a LAM olvasóinak a 30 évvel ezelőtti hazai orvostudomány és egészségügy Ön szerint említésre méltó eseményeit, tényeit, folyamatait.

Egyúttal szeretnénk felkérni Önt is arra, hogy:

- írjon pár soros szubjektív mondatot, gondolatot arról, hogy mit jelent Önnek a LAM („Nekem a LAM”), melyet változtatás nélkül, az erre a célra tervezett tipográfiával közlünk majd a következő évfolyamban;
- írjon egy, akár szubjektív hangvételű rövid visszaemlékezést a 30 évvel ezelőtti időről;
- írja meg, hogy Ön szerint mit jelent a LAM a hazai orvostudományban, egészségügyben és a magyar nyelvű szakfolyóiratok tengerében.



Az 1990. december 20-án megjelent LAM Próba-számának címlapja

Kérjük, hogy a hazai orvostudomány és az egészségügy történetében is oly fontos időszak megörökítése, a jövő formálása és a következő generációk érdekében éljen ezekkel a lehetőségekkel, akár mindegyikkel!

Hálásan köszönjük, ha már eddig is velünk tartott ezen az úton, és kérjük, tartson velünk a jövőben is! A következő években is számítunk megtisztelő figyelmére és támogatására.

Kéziratait, a LAM-mal kapcsolatos bármely véleményét, javaslatát, észrevételeit a következő e-mail címe várjuk: kapocs.gabor@lam.hu és lam@lam.hu.

2020 karácsonya alkalmából egy sokkal békésebb és jobb új esztendőt, jó egészséget, sok örömet és szakmai sikereket kíván a LAM egész szerkesztősége nevében is:

Kapócs Gábor
az egyik alapító, főszerkesztő

A magyar oltóanyaggyártás története

ÓCSAI LAJOS

HISTORY OF VACCINE PRODUCTION IN HUNGARY

A közlemény bemutatja a magyar oltóanyaggyártás történetét, helyenként összekapcsolva a védőoltással megelőzhető fertőző betegségek elleni küzdelem folyamatával, aláhúzza azt a tényt, hogy az életkorhoz kötött kötelező védőoltási rend fenntartásához az elmúlt több mint 140 év alatt minden kormány tevőlegesen hozzájárult. Az írás a himlőnyirok-termelésről, a Phylaxiánál kezdődő diftériaszérum-termelés megindításától az Országos Közegészségügyi Intézet (OKI) megalakulásán át az ott folyó oltóanyag-termelésig, majd a Humán önálló vállalattá alakulásán át annak megszűnéséig igyekszik bemutatni az elért eredményeket. Az OKI oltóanyag-termelésével, az influenza elleni oltóanyag-előállításával kapcsolatos tevékenységével részletesebben is foglalkozik, mivel ez az 1960–1970-es években nemzetközi téren is kiemelkedő volt. A Humán Oltóanyag-termelő és Kutató Intézet tevékenységéből kiemelkedik a Di-Per-Te oltóanyag előállítása, melynek tetanuszkomponense ma is tovább él egy multinacionális oltóanyaggyártó cég termékeiben.

This study presents the complete history of the Hungarian vaccine production, partly in association with the process of fighting vaccine-preventable infectious diseases, and underlines the fact that every government actively contributed to the age-adjusted mandatory vaccination schedule of the past 140 years. It demonstrates the various achievements from the smallpox lymph production through the launch of diphtheria serum production at Phylaxia and the establishment of the National Public Health Institute (OKI) with its vaccine production and the later institutional transformation of OKI into Humán as economic corporation to its closure. Among all OKI's vaccine production activities, this study focuses on the production of influenza vaccines, due to its international importance in the 1960s and 1970s. The vaccine production against diphtheria tetanus and pertussis stands out from Humán's activities, and the tetanus component of this vaccine is still used in the products of a multinational vaccine manufacturer.

**oltóanyaggyártás,
Országos Közegészségügyi Intézet,
Humán, védőoltások,
fertőző betegségek, influenza, tetanusz**

**vaccine production,
National Public Health Institute,
Humán, vaccines,
infectious diseases, influenza, tetanus**

dr. ÓCSAI Lajos (levelezési cím/correspondence): Bagoly Egészségház, Nemzetközi Oltóközpont/
Owl Health House, International Vaccination Center, H-6000 Kecskemét, Bagoly u. 1/a.
E-mail: lajosdrocsai@gmail.com

Érkezett: 2020. szeptember 21.

Elfogadva: szeptember 28.

<https://doi.org/10.33616/lam.30.046>

Megtisztelő számomra, hogy a folyóirat szerkesztősége felkért a magyar oltóanyaggyártás történetének áttekintésére. Epidemiológusként ugyan nem foglalkoztam oltóanyag-termeléssel, de tevékenységem során annál többet az oltóanyagok felhasználásával. Területi tapasztalataimat Bács-Kiskun megyében szereztem, majd 2005 és 2015 között az Országos Tisztifőorvosi Hivatal Járványügyi Főosztályának vezetőjeként az ország oltóanyag-ellátásának szervezése és az átalakuló, életkorhoz kötött kötelező védőoltási rend működtetése is feladataim közé tartozott. Nem könnyű röviden

összefoglalni azt a munkát, ami a fertőző betegségek megelőzését, felismerését és gyógyítását szolgáló készítmények előállítása érdekében történt és történik Magyarországon több mint másfél évszázada.

A védőoltások bevezetése hazánkban is hosszú folyamat eredménye. Az európai szinten is kimagasló eredményeket elért magyarországi, életkorhoz kötött kötelező védőoltási rendet és a védőoltással megelőzhető betegségek területén elért eredményeket nemzeti értéknek kell kezelni, a ráfordított költséget pedig az állam befektetésének a jövő nemzedékek egészsége. Az életkor-

hoz kötött kötelező védőoltási rend az oltásra kötelezett populáció ~99%-os áoltottságával, a védőoltással megelőzhető fertőző megbetegedések számának jelenlegi szintre csökkenésével olyan nemzeti érték, amely az orvostudomány fejlődésével a mindenkor kormányok anyagi hozzájárulásával, az egészségügyi dolgozók áldozatvállalásával, valamint a lakosság támogatottságával jöhetett létre. A védőoltási rend fenntartása, a mindenkor járványügyi helyzethez való rugalmas alkalmazkodása és a tudomány haladását követő továbbfejlesztése, tökéletesítése mellett a kötelező védőoltások bevezetése óta – az elmúlt 144 év alatt – minden eddigi kormány elkötelezte magát. A hazai oltóanyag-termelésnek a fertőző betegségek elleni küzdelemben hosszú éveken keresztül kiemelkedő szerepe volt.

Különösen megtisztelő, hogy a közlemény a 30 éves LAM ünnepségének idején jelenik meg, és éppen olyan időpontban, amikor mindenki türelmetlenül várja egy új oltóanyag megjelenését, amely megoldást jelenthet a Covid-19-pandémia leküzdésében. A magyar oltóanyaggyártás áttekintésével is tisztelgünk a tudomány azon művelői előtt, akik a fertőző betegségek elleni küzdelemben a maguk korában nemzetközi szinten is kimagasló eredményeket értek el.

Az első védőoltásoknak a járványok leküzdésében volt szerepe. A himlő elleni védelemben, az eperjesi himlőjárvány idején, 1711-ben az eperjesi főorvos, *Rayman Ádám* a karról karra történő átoltást már alkalmazta. A megelőzést szolgáló védőoltások kiindulópontjaként *Edward Jenner*

1796-ban, saját fián tehén-himlővel elvégzett oltása szolgált. A himlőoltások e módszerének elterjesztésében *Bene Ferenc* (1775–1858) egyetemi tanárnak elévülhetetlen érdemei voltak. A védőoltás bevezetése és általános elterjedése nem volt gyors folyamat. 1824-ben

Gebhard Ferenc sebészprofesszor vezetésével megalakult a Központi Oltóintézet. Az intézet ötven éven át irányította a himlő elleni oltóanyag-termelést mindaddig, amíg a 41.679/1874 BM rendelet ezt a feladatot a Pesti Szegény Gyermekekórházra nem bízta.

Az 1876. évi XIV. törvénycikk (Közegészségügyi törvény) megalkotása a himlő elleni vakcinációt mindenkire nézve kötelezővé tette. Az 1886-ban Európán végigsöprő himlőjárvány volt a bizonyíték arra, hogy az addig meghozott intézkedések nem elégségesek a járványok megfékezésére. Az 1887. évi XXII. törvénycikk elrendelte a himlő elleni újraoltást 12 éves korig és jár-

vány esetén a felnőtteknél is. A védőoltás megtagadását pedig pénzbírsággal szankcionálta.

Az 1886-os himlőjárvány azonban oltóanyag- (himlőnyirok-) termelésre is ösztönzött. Az oltóanyag-termelő laboratóriumok számát és az oltóanyag-előállítás ellenőrzését 1890-ben szabályozni kellett. Ebben az időben nőtte ki magát *dr. Pécsi Dani* türkevei orvos és *dr. Pápay Vilmos* budapesti laboratóriuma. Az utóbbi 1918-ban átvette a „Jenner–Pasteur-” laboratórium állatgyógyászati készítményeit. A Pápay-féle intézet 1918-ban részvénytársasággá alakult. Az intézet ekkor már diftériaszérum termelésével is foglalkozott. Részvényeinek többségét egy külföldi tőkéscsoport (Serum-Unio) 1924-ben felvásárolta. A Pápay-féle intézet a Kőbányai úti központi laboratóriumától teljesen leválasztva, a Lónyai utcai telephelyen termelte a humán felhasználásra szánt anyagokat. Magyarországon 1923-ig humán gyógyászati célra csak diftériaszérum készült. Az 1924. évi átszervezést követően, *dr. Kelemen Endre* műszaki vezető munkássága alatt, az előállított vakcinák száma gyarapodott. A ma is használatos oltóanyagok közül a teljes sejttes pertussiszvakcinát, a tífuszvakcinát és a himlőoltóanyagot termelték olyan feledésbe ment oltóanyagok mellett, mint a dysenteria- és ozenavakcina.

Az első világháború utáni évek oltási tapasztalatai meggyőzték a döntéshozókat arról, hogy nem korszerű az ország oltóanyag- és szérumtermelése. A minőségi problémák és a termelési rugalmatlanság tetten érhető volt.

Az 1920-as évek elején az egészségügyet is irányító minisztérium vezetése tárgyalásokat kezdett *dr. Johan Bélával* (1889–1983), aki az egyetem ajánlására a Rockefeller Alapítvány ösztöndíjával az Amerikai Egyesült Államokba (USA) készült az egész védőoltást felölelő kérdéskör, valamint az egészségügyi szervezés tanulmányozására. Ezzel egy időben tárgyalások kezdődtek a Phylaxia Szérumtermelő Rt. igazgatóságával is a humán oltóanyagok termeléséről, mivel ekkorra a vállalat az állatgyógyászati termékek terén már jó nevet szerzett. A tárgyalások eredményeként, 1923 júliusában a minisztérium szerződést kötött a Phylaxiával jó és nagy értékű diftériaszérumok és egyéb humán oltóanyagok termelésére. A szerződő felek az embergyógyászati osztály vezetőjévé *dr. Johan Béla* egyetemi magántanárt szemelték ki, aki ekkor még külföldön tartózkodott. A termelőmunka elvégzésére *dr. Tolnay Kálmánt* és *dr. Kanyó Bélát* szerződtették.

1927-ben a Rockefeller Alapítvány által életre hívott Országos Közegészségügyi Intézet igazgatója *dr. Johan Béla* lett, és helyét a Phylaxiánál *dr. Kanyó Béla* vette át.

**Magyarországon
a tetanusz elleni kötelező
védőoltást úttörő kezde-
ményezésként már
1938-ban bevezették.**

A Phylaxia 1924-ben megkezdte az embergyógyászati oltóanyagok termelését is. Első ilyen terméke a diftéria elleni vérsavó volt, amelyet néhány éven belül több antibakteriális és antitoxikus savó követett. 1936-ban megoldódott a precipitált diftériaanatoxin, 1938-ban a Schick-féle toxin, 1940-ben pedig a tífusz elleni csapadékos oltóanyag gyártása. A Phylaxia Rt. fennállásának 30. évfordulóján, 1942-ben a Humán osztály már húsféle szérumot és oltóanyagot termelt.

A második világháborút megelőző évekre a hazai gyógyszergyártásban egyre emelkedtek a minőségügyi követelmények is, különösen azután, hogy megindult az 1927-ben alapított Országos Közegészségügyi Intézet egységes szempontok szerinti, pártatlan és szigorú, az egész országra kiterjedő ellenőrző tevékenysége.

A háború után, a már államosított vállalat kőbányai telephelye új épületekkel bővült, ide került a Humán osztály is. Újult erővel, kitűnő kutatók megnyerésével folytatódott az oltóanyagok fejlesztése. Ennek legismertebb eredménye talán a diftéria-tetanusz-pertusszisz (DTP) hármas kombinációjú oltóanyag, amelyet törzskönyvezése után, 1953-ban, elsőként a világon, Magyarországon vezettek be kötelező védőoltásként. Mivel az igény egyre csak nőtt a vakcinák iránt, az Egészségügyi Minisztérium égisze alatt 1954. január elsején önálló vállalattá lett a Humán Oltóanyagtermelő és Kutató Intézet (Humán). Az egészségügy igényei egyre növekedtek, ezért szükségessé vált egy nagyarányú bővítés, amelyet stratégiai okokból a fővároson kívül kívántak megvalósítani. Így esett a választás 1962-ben Gödöllőre.

A Rockefeller Alapítvány finanszírozásában épült fel az Országos Közegészségügyi Intézet (OKI), amely 1925-ben kezdte meg működését dr. Johan Béla vezetésével. Ebben az időszakban óriási harc folyt a legveszélyesebb fertőző betegségek leküzdése érdekében, így tehát a diftéria, a tífusz, a kolera, a himlő stb. elleni oltások fejlesztéséért. Magyarország ebben az élen járt, jó példa erre 1938-ban a tetanusz elleni kötelező védőoltás úttörő bevezetése is.

A hastífusz elleni küzdelem az OKI megalakulásakor a kiemelt járványügyi feladatok közé tartozott. A tífusz elleni oltóanyag termelése eleinte a bakteriológiai osztályon történt, és több mint tíz évig ez az osztály biztosította a hatóság számára az oltóanyagot. Az immunizálás kezdetekben három egymást követő oltással történt, majd 1935-ben *Rauss Károly* és *Lovrekovich István* megkezdtek a timsós csapadékos oltóanyag előállítását, amely lényegesen hatékonyabbnak bizonyult. 1939-től ezt az oltóanyagot termel-

ték. Az OKI-tól a tífuszoltóanyag termelését a Phylaxia vette át 1949-ben.

A hazai oltóanyag-kutatás immunológiai hátterének vizsgálata, a vakcinatermelés nagyüzemi technológiájának kidolgozása és megvalósítása terén megkerülhetetlen *dr. Faragó Ferenc* munkásságának megemlítése. 1929-ben szerzett orvosi oklevelét követően, első munkahelye a Magyar Királyi Pázmány Péter Tudományegyetem Általános Kórtani és Bakteriológiai Intézete volt, ahol az immunológiai kutatásokkal egy életre elkötelezte magát. Ez irányú ismereteit 1932–1933-ban egyéves Rockefeller-ösztöndíjjal részben Párizsban, a Pasteur Intézetben, részben az USA különböző intézményeiben bővítette. Hazatérve, 1933-ban az OKI alapításakor létesített Szerológiai osztály munkatársa lett, ahol rövidesen adjunktusnak nevezték ki.

A diftéria megelőzésének kérdése hosszú éveken át az OKI egyik központi feladata volt. Az első vakcina a védettség eléréséhez három oltás-sorozatot igényelt, ami országszerte komoly nehézséget okozott. Ezt a hátráltató tényezőt Faragó Ferenc oldotta meg, aki 1933 őszétől Európában elsőként vezette be az új eljárással készült anatoxint, amely már egy oltással is 90%-os védettséget biztosított. Később *Ujhelyi Károly* munkájának eredményeként, a szamárköhögés ellen is sikerült felvenni a harcot egy a diftériával kombinált oltóanyag segítségével. Harmadik komponensként a tetanusz került az oltóanyagba, amelynek rutinszerű termelését 1949-ben adta át az OKI a Phylaxiának.

Az életkorhoz kötött kötelező védőoltások közül a Di-Per-Te termelését a Humán Oltóanyag-termelő és Kutató Intézet végezte megszűnéséig. Ezzel a hazai gyártású oltóanyaggal történt 2005. december 31-ig a csecsemők védőoltása. Ennek az oltóanyagnak a segítségével sikerült felszámolni a diftériát és sporadikus szintre csökkenteni a szamárköhögést és a tetanuszt.

1940-ben az OKI egyre inkább szerteágazó és kibővült feladatai a tevékenység átszervezését tették szükségessé. Ennek eredményeként két új feladatkört ellátó egység, az *Erdős László* által irányított Oltóanyag-ellenőrző alosztály, illetve a Faragó Ferenc által vezetett Oltóanyag-termelő alosztály jött létre. Ez utóbbinak kiemelt feladata volt az időközben kötelezővé vált oltásokhoz szükséges oltóanyag térítésmentes biztosítása.

A diftéria-tetanusz-pertusszisz hármas kombinációjú oltóanyagot kötelező védőoltásként elsőként Magyarországon vezették be 1953-ban.

Az oltóanyag-termelést és az oltóanyag-ellenőrzést végző személyek között az együttműködés nagyon szoros volt abban az időben. A napi munkakapcsolat volt a jellemző az OKI két alosztálya, valamint az ellenőrző hatóság és a Humán között is. Ennek a szoros együttműködésnek, és a mindkét oldalon dolgozó nemzetközi hírű szakembereknek köszönhetően alakulhatott ki az a védőoltási rend, melyet a mai napig sikerült fenntartani, és amit a nálunk fejlettebb egészségüggyel rendelkező országok is irigykedve figyelnek.

A kiütéses tifusz a második világháborút megelőzően hazánkban nem jelentett gondot, de a háború éveiben, először az 1939-ben visszafoglalt Kárpátalján endémiás volt, a védőoltást meg kellett szervezni. A háború végét követően az oltóanyag-termelés 1953-ig az OKI keretein belül történt, majd 1953 és 1957 között a Humán intézetében, és 1957 után visszakerült az OKI vírusosztályára.

Az OKI oltóanyag-termelő tevékenységének áttekintésekor nem szabad figyelmen kívül hagyni azt a szerepet, amelyet a veszettség elleni küzdelemben vállalt. 1942-ig a *Hőgyes Endre* (1847–1906) által 1890-ben alapított Budapesti Pasteur Intézet és Kórház irányította a humán veszettség elleni küzdelmet. Hőgyes azonban maga is tisztában volt azzal, hogy a veszett állatok által megmart emberek védőoltása – legyen az bármilyen sikeres – nem jelenti a lyssa-probléma végleges megoldását: ehhez az állatok veszettségének megszüntetése, illetve fertőződésük megelőzése szükséges. Ennek megvalósítása céljából hozzákezdett a kutyák preventív immunizálásának kidolgozásához.

Elgondolásait legkiválóbb tanítványa, *Aujeszký Aladár* (1869–1933) vitte fényes sikerre. 1941-ben megszűnik a Budapesti Pasteur Intézet és az Újvidéki Közegészségügyi Intézet Pasteur osztálya is. Megszűnésük után tevékenységüket az OKI vette át, és 1945 után a humán oltóanyag-termelés is ebbe az intézetbe kerül.

A városi lyssa-járványt – melynek fenntartói elsősorban a kutyák voltak – 1941-re a kutyák kötelező védőoltásával és az ezzel kapcsolatos igazgatási intézkedések bevezetésével, nem utolsósorban azok következetes végrehajtásával sikerült felszámolni, tehát egy szakasz sikeresen lezárult.

A hazai veszettség történetének következő periódusa a sylvatikus lyssa-járvány megjelenésével (1954) vette kezdetét. Eleinte a járványt fenntartó rókák a gyérítésétől (kilövés, kotorék-

gázosítás) várta mindenki a kedvező irányú változást, ez azonban elmaradt. A megoldást a rókák perorális immunizációja jelentette.

A Hempt-féle vakcinát az OKI 1988-ig gyártotta, és biztosította az egész ország területén a humán posztexpozíciós védőoltásokhoz. Lényeges változást jelentett – az 1988-tól alkalmazott – szövetkultúrán elszaporított és a veszettség vírusából előállított vakcina, melyet importból szereztünk be és felváltotta a Hempt-féle oltóanyagot. A váltást az oltóanyagok reaktogenitása közötti lényeges különbség indokolta.

A BCG-oltóanyag előállítása Magyarországon az OKI BCG Laboratóriumának a feladata volt. 1958-ig egy 1933-ban a párizsi Pasteur Intézettől kapott törzs továbbtenyésztése folytán keletkezett altörzseket alkalmazták az oltóanyag termeléséhez. Ezek a budapesti törzsek idővel biológiai aktivitásukban csökkentek bizonyultak. Ezért 1960 márciusától a párizsi Pasteur Intézettől liofilizált állapotban kapott standard törzs alkalmazására tért át az OKI BCG Laboratóriuma. Az újszülöttek védőoltása 2001 júniusáig hazai előállítású oltóanyaggal történt. 2001. II. félévétől az OEK BCG laboratóriuma által termelt intracutan BCG-vakcinát a dániai Statens Serum Institut által előállított SSI BCG elnevezésű készítmény váltotta fel a védőoltási gyakorlatban. Az oltóanyag hazai gyártása megszűnt. Ez volt az az oltóanyag, amelynek a gyártása utolsónak szűnt meg az OKI-ban, helyesebben mondván az OKI-ból 1998-ban megalakított Johan Béla Országos Epidemiológiai Központban.

A járványos gyermekbénulás elleni küzdelemből is kivette részét az OKI. *Dr. Dömök István* közreműködésével 1958-ban készült el a *Farkas Elek* által remekül vezetett osztályon az első, 4 millió ember számára elegendő gyermekbénulás elleni védőoltás. Először a Salk-, majd 1959-től a Sabin-vakcina termelése indult el. Sajnos a Sabin-oltóanyag termelése nem volt hatékony az OKI-ban, ezért ezt az oltóanyagot a későbbiekben a Szovjetunióból szereztük be.

Az OKI-ban legtovább az influenza elleni oltóanyagot termelték. Az influenzalaboratóriumot 1937-ben hozták létre a Rockefeller Alapítvány támogatásával. 1940-ben állították elő az első kísérleti vakcinát és a hiperimmun sertés-antiszérum egy poolját. Ezeknek a korai kísérleteknek az volt legfontosabb és komoly szakmai elismerést kiváltó következtetése, hogy a humán influenza A-vírus a sertéseket természetes körülmények között is képes megfertőzni.

A magyar influenzavakcina kifejlesztése *dr. Takáts Gyula* (1914–1980) kiváló virológus munkájának köszönhető. Az általa kidolgozott és bevezetett szerológiai diagnosztikai módszerek után

A magyar influenza-vakcina kifejlesztése során ártalmatlan, előlt, teljes vírust tartalmazó vakcinát sikerült előállítani az 1960-as évek elején.

alapozta meg az influenzavírusok új biológiai tisztítási és koncentrálnálási eljárását. Takátsy forradalmian új felfedezéseivel lehetőség nyílt egy ártalmatlan, elölt, teljes vírust tartalmazó vakcina előállítására. Az 1960-as évek első felében közel 100 000 adag influenzavakcinát termeltek, de az influenza A/Hong Kong/1/68/(H3N2) okozta 1968/69-es pandémia idején a termelési kapacitás meghaladta az egymillió dózist. Csak összehasonlításként, az Egyesült Királyság ebben a kritikus időszakban összesen 200 000 oltóanyagot tudott előállítani.

Takátsy nevéhez fűződik az a felfedezés is, hogy az A- és B-vírusok adszorpciós tulajdonságai eltérőek, ezért a trivalens oltóanyagok kiegyensúlyozott összetétele érdekében az influenza A és B poolokat szeparáltan kell termelni.

A magyar influenzavakcina Good Manufacturing Practices (GMP) szintű, WHO-követelményeknek megfelelő előállítását 1995-ben kezdték meg egy az OKI-tól független gyártó cégben (Omninvest Kft.), amely átvette az OKI-tól a gyártási technológiát. A gyártástechnológiában megtartották a Takátsy-féle protokoll fő lépéseit, de *dr. Jankovics István* egy egyedülálló technológiával úgy módosította az adszorpciós eljárást, hogy az lehetővé tette az influenzavírusok különböző altípusainak egyidejű és azonos mértékű abszorpcióját az adjuvánsokhoz. A cég 1995–1997-ig gyártotta a Fluval A és a Fluval B terméket, majd 1997-től a Fluval AB trivalens vakcinát, amelyből évi több mint 1,5 millió adagot állítanak elő. Folyamatosan kísérleteztek olyan technológiákkal is, amelyekkel egy influenzapandémia esetén sima törzsváltással képesek megoldani az aktuális törzsből a pandémiás oltóanyag előállítását.

Az InfluenzaA/Swan/Nagybaracskai/01/2006/(H5N1) vírustörzsből ez sikerrel is járt. Az aktuális járványügyi helyzet nem tette indokolttá ennek a vakcinának nagytételű termelését, de modellként szolgált a 2009/10-es H1N1-pandémiát okozó influenza elleni oltóanyag előállításához. Ez a gyártó akkor 6 millió adag oltóanyagot (Fluval P) állított elő a magyar lakosság védelme érdekében. Ez a termék Európában az első négy pandémiás vakcina-termék között jegyezve készült el, és állt – időben – a magyar lakosság rendelkezésére.

Jelenleg az influenza elleni oltóanyaggyártást a Fluart Innovative Vaccines Kft. végzi, amely jogutóda az Omninvest Kft.-nek. Az előállított oltóanyag neve 3Fluart.

A nagy gyógyszergyárakat az 1989. évi rendszerváltás éveiben privatizálták, majd részvénytársasági formában működtek vagy működnek, adott esetben külföldi tőkerészesedéssel. A Humán esetében különös helyzet állt elő. A cég egyik vezető termékének, a Di-Per-Te vakcinának világszínvonalú tetanusztoxoid-komponense gyártástechnológiáját vásárolta meg a GlaxoSmithKline (GSK), átvéve a technológiát működtető munkatársakat is. A termelés az elavult épületekben kezdődött meg, majd egy modern gyáregység épült.

A GSK gödöllői gyárában 2019 novemberében adták át a második üzemegységet. A vállalat 2023-tól minden diftériatoxoid- és tetanusztoxoid-termékét egy helyen, magyarországi vakcinaüzemében fogja gyártani. Ez a két komponens a GSK öt- és hatkomponensű oltóanyagainak elmaradhatatlan része. A végtermék, az Infanrix termékcsalád végleges formáját Belgiumban kapja meg és a termék felszabadító vizsgálatai is ott történnek. A GSK 17 éve működő gödöllői gyára globálisan is fontos szerepet játszik a gyermek-, serdülő- és felnőttkori védőoltások előállításában.

Többször is felvetődött a magyar szükségleteket teljes egészében ellátó oltóanyaggyártó-kapacitásnak a hazai megteremtése. Megítélésem szerint ezzel soha nem rendelkezünk, mert mindig volt olyan termék, amelyet külföldről kellett beszerezni, és sajnos hiú ábránd arra építeni, hogy ezt valaha is elérhetjük. Legjobb tudomásom szerint a világon egyetlen ország sincs, amely minden oltóanyagból, amelyek a modern védőoltási ajánlásokban fellelhetők, önállóan volna. Ettől függetlenül, természetesen szükség lenne egy modern oltóanyaggyártó hazai kapacitásra, amelyet vészhelyzet esetén az ország szükségleteinek megfelelően lehet működtetni. Ehhez azonban megfelelően képzett szakemberek is szükségesek az épületeken és a berendezéseken kívül. Feltehetően a Humán gödöllői gyárat se a nullára amortizálódott épületek, hanem a benne lévő szellemi termék és emberi tudás miatt vette meg a GSK a 2000-es évek elején.

Irodalom

1. Palla Á (szerk.). Orvostörténeti Közlemények. Az Országos Orvostörténeti Könyvtár közleményei 36. (Budapest, 1965) Zboray Bertalan: Adatok a magyar oltóanyagtermelés történetéhez.
2. Weiszfeller Gy. A tuberkulózis elleni védőoltások kérdései. *Orvosi Hetilap* 1962;103(22):61-5.
3. Fehérvári A. A magyar gyógyszeripar fejlődése az 1920-as évektől. *Iparjogvédelmi és Szerzői Jogi Szemle* 2009; 114(1):70-88.
4. Erdős Gy. Hagyományaink megőrzése az Országos Epidemiológiai Központban. *Egészségtudomány* 2015; LIX(4):79-95.
5. Ócsai L. A veszettség járványügyi helyzete Magyarországon. *Magyar Családorvosok Lapja* 2016;1:7-8.
6. A magyar influenza vakcina. Bulletin of National Center for Epidemiology, English website and European Centre for Diseases Prevention and Control(ECDC) website, February, 2011.
7. Az Országos Közegészségügyi Intézet éves beszámolója.
8. Epinfo kiadványok.

A nemszteroid típusú gyulladáscsökkentő szerek kockázatáról. Fókuszban az aceclofenac

FARSANG CSABA

RISK OF NONSTEROIDAL ANTIINFLAMMATORY DRUGS. FOCUS ON ACECLOFENAC

A nemszteroid típusú gyulladáscsökkentők (NSAID) az orvoslásban a leggyakrabban alkalmazott szerek közé tartoznak. Ennek ellenére számos tanulmányban hangsúlyozták, hogy az NSAID-ok károsíthatják nemcsak a gastrointestinalis (GI), hanem a cardiovascularis (CV) rendszert is, növelhetik a vérnyomást, a coronariaesemények (angina, myocardiuminfarktus) és a stroke gyakoriságát, emellett vesekárosodást is okozhatnak. A National Institute for Health and Care Excellence (NICE) nem talált bizonyítékot arra, hogy az NSAID-ok alkalmazása fokozná a Covid-19 kockázatát, vagy rontana a Covid-19-ben szenvedő betegek állapotát. Az egyes hatóanyagok nemkívánatos hatásainak gyakorisága és súlyossága azonban jelentős eltéréseket mutat. Sokáig úgy tűnt, hogy az NSAID-ok fokozódó GI kockázata arányban van a COX-1/COX-2 szelektivitással, a cardiovascularis kockázat pedig a COX-2/COX-1 szelektivitással, az újabb adatok azonban ezt nem támasztják alá egyértelműen. A rendelkezésre álló irodalom alapján, a gastrointestinalis és a cardiovascularis nemkívánatos eseményeket tekintve, az aceclofenac mellékhatásprofilja az NSAID-ok között a legkedvezőbbnek tűnik.

Nonsteroidal antiinflammatory drugs (NSAIDs) are among the most frequently used pharmaceuticals. Nevertheless, a number of studies emphasized that NSAIDs were damaging not only the gastrointestinal (GI), but also the cardiovascular (CV) system, could increase the blood pressure, the frequency of coronary events (angina, myocardial infarction) and stroke incidence, as well as they might deteriorate renal functions. The National Institute for Health and Care Excellence (NICE) did not find evidence that administering NSAIDs could increase the risk of developing COVID-19 or worsened the condition of COVID-19 patients. However, unwanted effects of specific drugs differ substantially in their occurrence and seriousness as well. It seemed to be for a long time that the NSAIDs provoked higher GI-risk was closely related to the COX1/COX2 selectivity, like the cardiovascular (CV) risk to the COX2/COX1 selectivity, however, the recent data did not prove it clearly. Based on the available literature while pondering the gastrointestinal and cardiovascular adverse events, among all NSAIDs the aceclofenac profile seemed to be the most favourable.

**nemszteroid gyulladásgátlók,
COX-1/COX-2 szelektivitás,
nemkívánatos mellékhatások,
aceclofenac**

**nonsteroidal antiinflammatory drugs,
COX1-/COX2 selectivity,
unwanted side effects,
aceclofenac**

prof. dr. FARSANG Csaba (levelezési cím/correspondence):
Szent Imre Egyetemi Oktatókórház/Szent Imre University Teaching Hospital; Semmelweis Egyetem,
Farmakológia és Farmakoterápiás Intézet/Semmelweis University, Department of Pharmacology and
Therapeutics; H-1115 Budapest, Tétényi u. 12–16.
E-mail: hunghyp@t-online.hu

Érkezett: 2020. október 26. Elfogadva: 2020. október 30.

<https://doi.org/10.33616/lam.30.047>

Anemszteroid gyulladáscsökkentők (NSAID) a leggyakrabban alkalmazott szerek a világon, sok közülük szabadon megvásárolható a gyógyszerárban. Ennek jelentőségét aláhúzza az a tapasztalat, hogy a cardiovascularis betegségek kockázata az életkorral nő, valamint a

reumatikus betegségeké is, és az NSAID-ok kontroll nélküli alkalmazása a CV betegségek kockázatát ebben a betegcsoportban tovább növelheti. A helyzetet súlyosbítja az a tapasztalat, hogy a kezelőorvost a betegek erről gyakran nem tájékoztatják, így az orvosok az NSAID-ok

interakcióit (például RAS-gátlókkal, diuretikumokkal, β -blokkolókkal, bizonyos thrombocytá-aggregációt gátló szerekkel) ezekben a betegekben nem ismerik fel.

Az NSAID-ok hatásmechanizmusát a korábbi közlemények részletesen összefoglalták (1–7), ezért itt csak a legfontosabb adatokat ismertetem. A hatás fő eleme a ciklooxygenáz (COX) enzim gátlása. Ez az enzim vesz részt olyan anyagok szintézisében, amelyek fontos szerepet játszanak a különböző szervek gyulladásos folyamataiban és a fájdalom patomechanizmusában. Az NSAID-ok tehát a gyulladásgátlás mellett fájdalomcsillapító hatásúak is.

Régóta ismeretes, hogy a COX enzimnek három fontos fajtája van: a COX-1, a COX-2 és a COX-3.

A COX-1 enzim konstitutív, elsődleges feladata a sejt normális működéséhez szükséges prosztaglandinok (PG) szintézise, melyek fontosak a gyomornyálkahártya, a vese homeosztázisának fenntartásában.

A COX-2 zömmel gyulladásokban indukálódó enzim, mely bizonyos növekedési faktorok, endotoxinok és citokinek szintéziséhez szükséges. Expresszálódik tumorokban, diabetesben, ezeken kívül kimutatták agyban, vesében, reprodukciós szervekben és a csontokban is. Szabályozza az angiogenezist (vascularis proliferációt) a gyulladásos ízületekben. Az általa szintetizált PG-k részt vesznek a fájdalom és a gyulladás patomechanizmusában. Az indukcióját a kortikoszteroidok gátolják.

A COX-1 és a COX-2 enzimek szerkezetét vázlatosan az 1. ábra mutatja.

A COX-3 a központi idegrendszerben mutatható ki, ez a COX-1 hasítási variánsa (az intron 1 retenciójával a mRNS-ben). Ezt az enzimet az acetaminophen (paracetamol) és az antipyrin

RÖVIDÍTÉSEK

COX: ciklooxygenáz

CV: cardiovascularis

GI: gastrointestinalis

NICE: National Institute of Clinical Excellence

NSAID: nemszteroid típusú gyulladáscsökkentő szerek

OA: osteoarthritis

PG: prosztaglandinok

RA: rheumatoid arthritis

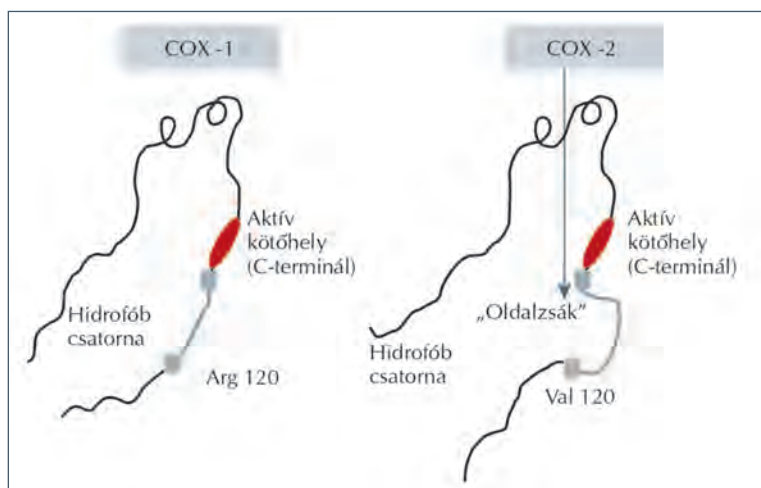
TXA: tromboxán

VCAM, ICAM: adhéziós molekulák

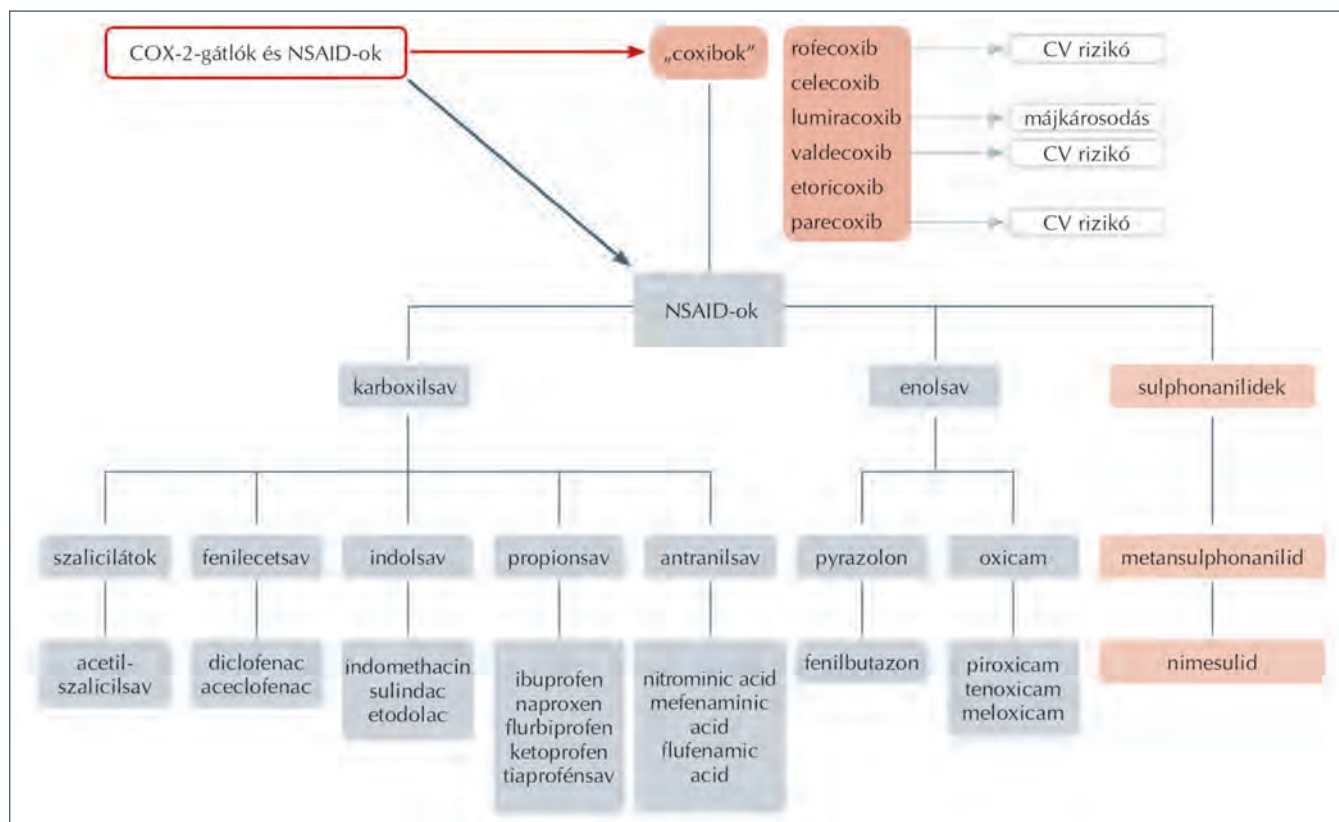
(phenazonum) gátolja. Ezeknek a szereknek enyhe COX-1- és COX-2-gátló hatása is van, ez is magyarázhatja a fájdalom- és lázcsillapító hatását, de ehhez hozzájárul a központi idegrendszerben levő fájdalomérző mechanizmusok gátlása is. Számos különböző kémiai struktúrájú szert állítottak elő (2. ábra). A különböző NSAID-ok eltérő erősséggel (affinitás) és szelektivitással kötődnek a két enzimhez (3. ábra).

A COX-1/COX-2 in vitro meghatározott szelektivitásnak szerepe van néhány nemkívánatos hatásban. A COX-2-re szelektívebb NSAID-ok (melyeket az első ilyen szer, a rofecoxib neve alapján „coxiboknak” neveztek el) között azonban számos, nem „coxibnak” nevezett szer, például a diclofenac (3. ábra) szelektivitása nagyobb a COX-2-höz, mint a COX-1-hez képest, és erősebb, mint a celecoxibé (8).

Az NSAID-kezelés kockázatainak részleteit illetően a korábbi közleményekre (1–7, 9) utalok. A cardiovascularis és gastrointestinalis kockázatot és ezen események (myocardium infarktus, szívelégtelenség, thrombosis, pitvarfibrilláció, illetve GI vérzés, ulcus, perforáció, pancreatitis, máj- és vesekárosodás) gyakoriságát növelő hatás hátterében többek között az áll, hogy a COX-2 gátlói nem csökkentik a thrombocytá-aggregációt (1, 3, 10), gátolják a vasodilatator prosztaglandinok (PGE-2 és PGI-2) képződését, és emiatt fokozódik a tromboxán A-2 (TXA-2) termelődése és csökken a gasztroprotekción. Emellett növelik a vérnyomást, csökkentik az angiogenezist, destabilizálják az atheroscleroticus plakkokat, és gátolják az acetilszalícilsav protektív hatását. Az utóbbi hatásban is eltérés mutatkozott a különböző NSAID-ok között: az ibuprofen és naproxen gátolta, míg a meloxicam és etoricoxib nem befolyásolta az acetilszalícilsav thrombocytá-aggregációt gátló hatását (11–17). Az NSAID-ok gátolják néhány antihipertenzív szer (RAS-gátlók, β -blokkolók, diuretikumok) hatását is (1, 5, 18).

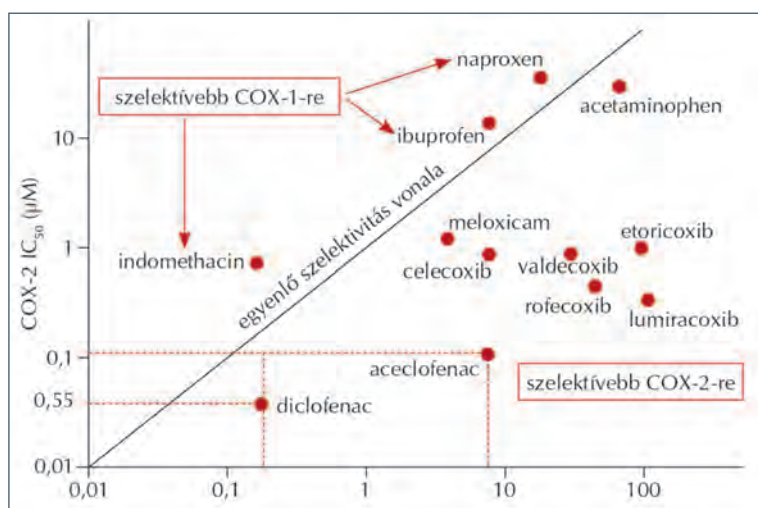


1. ábra. A ciklooxygenáz izoenzimek struktúrája



2. ábra. A COX enzimeket gátló szerek kémiai struktúrája

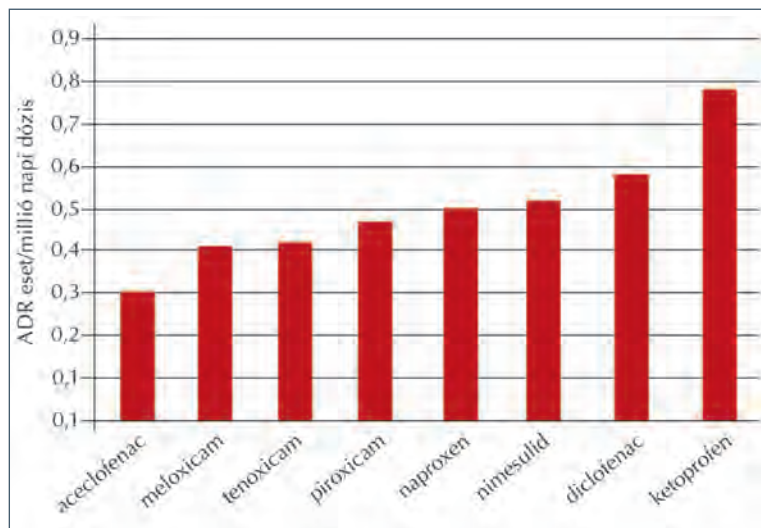
A 24 081 osteoarthritis (OA-) vagy rheumatoid arthritis (RA-) beteg bevonásával végzett kettős vak, randomizált PRECISION vizsgálatban összehasonlították a celecoxib, a naproxen és az ibuprofen cardiovascularis, gastrointestinalis és renális károsító hatását. Az OA-betegekben a celecoxib kezeléskor a cardiovascularis események kockázata nem tért el a naproxennel kezeltétől, de kisebb volt, mint az ibuprofen alkalmazásakor. Az RA-betegekben viszont nem volt szignifikáns különbség a három terápiás csoportban tapasztalt CV kockázatban. Ezzel szemben a GI mellékhatásokban jelentős különbség mutatkozott a háromféle gyógyszerrel kezelt betegcsoport összehasonlításakor. A GI kockázat a celecoxibbal kezeltben szignifikánsan kisebb volt, mint a naproxennel, vagy az ibuprofennel kezeltben. A celecoxibbal kezeltben a renális nemkívánatos események kockázata szignifikánsan kisebb volt, mint az ibuprofennel kezeltben. Fontos megjegyezni, hogy a celecoxibbal kezelt rheumatoid arthritises betegekben a mortalitás szignifikánsan kisebb volt, mint a naproxennel kezeltben (19). A vizsgálathoz fűzött vélemény szerint – figyelembe véve a PRECISION vizsgálat gyengéit (például sokan idő előtt abbahagyták a vizsgálatot) –, ha lehetsé-



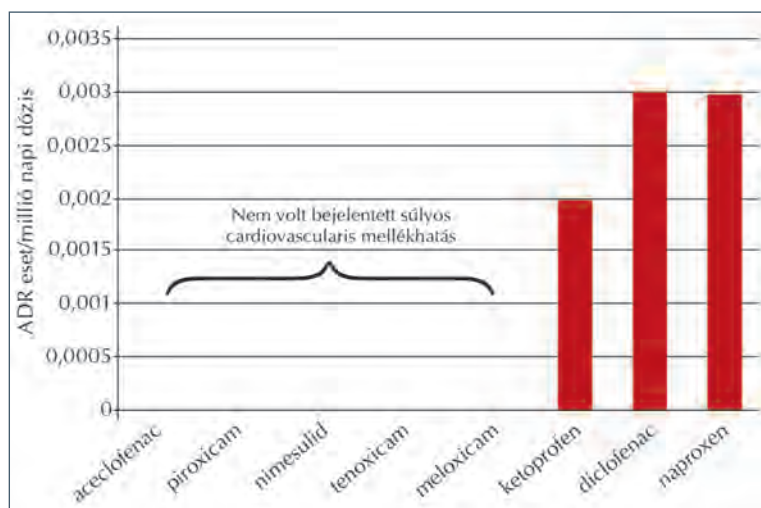
3. ábra. A COX-1- és COX-2-gátlás aránya az a koncentráció, amely a COX-1 és COX-2 aktivitását 50%-kal gátolja (IC_{50})

ges, akkor a nagy CV kockázatú betegekben az NSAID-kezelést a lehető legrövidebb ideig és a még hatásos legkisebb dózissal kell alkalmazni, mert a kockázat arányos a kezelés időtartamával és az alkalmazott dózissal (20).

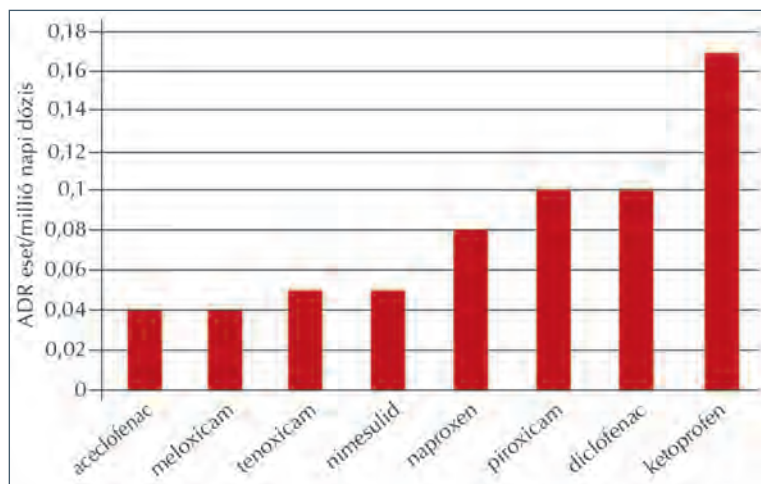
A PRECISION vizsgálat adatait alátámasztja az, hogy a több mint 100 000 myocardialis



4. ábra. Súlyos mellékhatások (ADR) előfordulása különböző NSAID-hatóanyagok alkalmazásakor (32)



5. ábra. Súlyos cardiovascularis mellékhatások (ADR) előfordulása különböző NSAID-hatóanyagok alkalmazásakor (32)



6. ábra. Súlyos gastrointestinalis mellékhatások (ADR) előfordulása különböző NSAID-hatóanyagok alkalmazásakor (32)

infarktuson átesett beteg 2,3 éves utánkövetése során azt tapasztalták, hogy a celecoxibhoz vagy a meloxicamhoz hasonlítva a naproxen terápia esetén a cardiovascularis és a gastrointestinalis kockázat szignifikánsan nagyobb volt (21).

A Covid-19-ben szenvedő betegek NSAID-dal történő kezeléséről szóló, 2020-ban megjelent NICE- (National Institute of Clinical Excellence) javaslatok is megegyeznek a fenti véleményekkel (22, 23).

Aceclofenac

Az aceclofenac kémiai szerkezete alapján (2-[2-[(2,6-diklorofenil)amino]fenil]acetyl]oxiecsav) az NSAID-csoportba tartozó szer. A szerkezetében levő hasonlóság ellenére hatásaiban jelentősen eltér a diclofenacétól, gyulladásgátló hatása erősebb annál (24), mert a ciklooxygenáz enzimet gátló effektusa mellett egyéb, a gyulladásban szerepet játszó citokinek hatását is gátolja. Következésképpen csökkenti a PGE-2 termelődését, csökkenti a neutrophil granulocyták migrációját és adhézióját azáltal is, hogy csökkenti az adhéziós molekulák expresszióját (VCAM, ICAM). Mindemellett jelentős antioxidáns hatása is van. A COX-2-t erősebben gátolja, mint a COX-1-et, ez a GI mellékhatások tekintetében számos vizsgálattal igazolt szignifikáns előnyt jelent (25–28), ezért a betegek terápiahűsége is igen jó (29). Egyéb NSAID-dal (piroxicam, tenoxicam, diclofenac, naproxen, ketoprofen, indomethacin) összehasonlítva jobb biztonságossági paramétereket (beleértve a GI mellékhatásokat is) tapasztaltak (30, 31).

Eddig 28 fázis III. klinikai vizsgálat történt aceclofenackal, melyekben nem csak GI, hanem egyéb típusú biztonságossági adatokat, illetve mellékhatásokat is ismertettek. A CV mellékhatásokra vonatkozólag ezekből a vizsgálatokból lehet következtetéseket levonni. A vizsgálatok időtartama széles határok között (15 nap – 24 hónap) ingadozott. Ezekben a vizsgálatokban aceclofenackal kezeltek 2656 beteget. Egyéb NSAID-dal összehasonlítás 1902 betegben történt: diclofenackal 756 betegben, naproxennel 276 betegben, piroxicammal 117 betegben, tenoxicammal 285 betegben, indomethacinnal 386 betegben, ketoprofennel 82 betegben.

Összesen 16 randomizált, összehasonlító vizsgálat eredményeit publikálták. Ezekben placebóval, illetve aktív szerrel (diclofenackal, naproxennel, piroxicammal, tenoxicammal, indomethacinnal, ketoprofennel) történt összehasonlítás. A felső GI vérzés kockázata a ketorolac esetében volt a legnagyobb, ezt követte az indomethacin, napro-

xen, acetilszalicilsav, rofecoxib, meloxicam, dexketoprofen, diclofenac, nimesulid, ibuprofen, aceclofenac és a celecoxib (21, 25–29).

A nagyszámú beteg adatainak *Lancetben* publikált analízise (30) is rámutatott az NSAID-ok GI szövődményeire (vérzés, perforáció, elzáródás). A vizsgált összes NSAID szignifikánsan fokozta a GI kockázatot, közöttük a coxibok (OR: 1,81), a diclofenac (OR: 1,89), az ibuprofen (OR: 3,97) és a naproxen (OR: 4,22) is.

A Franciaországban 2002–2006 között összegyűjtött mellékhatás-bejelentések (pharmacovigilance) adatai (32) alapján – noha ezek nem tekinthetők a klasszikus értelemben „kemény végpontoknak” – érdemes összefoglalni az adatokat (4–7. ábra).

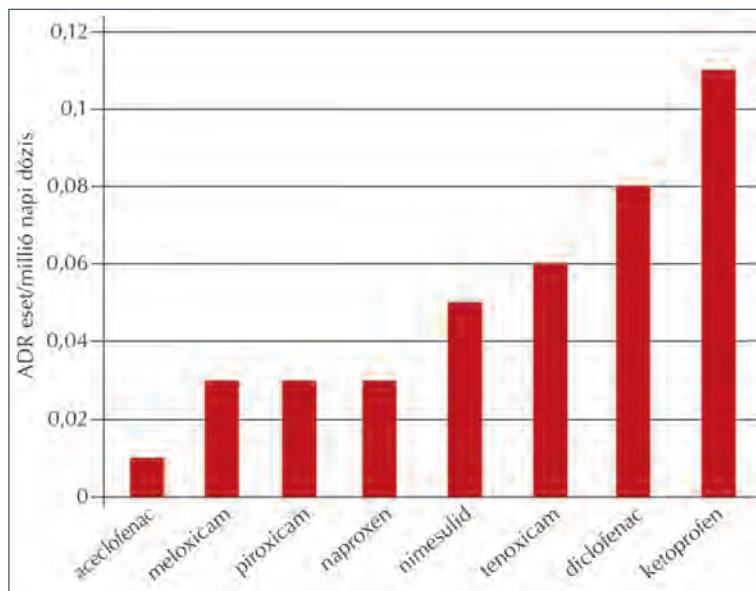
Következtetések

1. A publikációk alapján *súlyos mellékhatást* legritkábban az aceclofenac, leggyakrabban a diclofenac és a ketoprofen alkalmazásakor jelentettek.

2. Úgy tűnik, hogy a CV rendszert érintő gyógyszer-mellékhatások gyakorisága és súlyossága az NSAID esetében nem függ a COX-1/COX-2 gátlás arányától.

3. *Renalis mellékhatást* legritkábban az aceclofenac, ennél több alkalommal a meloxicam, a piroxicam és a naproxen, leggyakrabban a diclofenac és a ketoprofen esetén jelentettek.

4. A *GI mellékhatások* gyakorisága a COX-2-re szelektívebb NSAID-ok esetén általában ritkább és enyhébb, azonban kivételt képez az acec-



7. ábra. Súlyos renalis mellékhatások (ADR) előfordulása különböző NSAID hatóanyagok alkalmazásakor (32)

lofenac, amely nem tekinthető COX-2 jelentősen szelektív gyógyszernek, azonban az egyéb, pleiotrop hatásai következtében a GI rendszert érintő nemkívánatos hatásai ritkák és enyhék.

5. Mindezek alapján egyet kell értenünk a hatósági irányelvekkel (FDA, EMA, OSGI, OGYÉI), hogy az NSAID-kezelést a lehető legrövidebb ideig és a legkisebb adaggal kell folytatni. Nincs meggyőző bizonyíték arra vonatkozóan, hogy a CV kockázat növelése tekintetében létezne a többinél kedvezőbb NSAID szer (33).

Irodalom

1. Farsang Cs. A nem szteroid gyulladáscsökkentők cardiovascularis kockázata. *LAM* 2011;21:249-55.
2. Farsang Cs. A nem szteroid gyulladáscsökkentők kockázata. *LAM* 2012;22:95-100.
3. Farsang Cs, Bedros JR, Alföldi S. A nem szteroid gyulladáscsökkentők hipertenzív és cardiovascularis kockázatai. *Hypertonia és Nephrologia* 2012;16(1).
4. Farsang Cs, Bedros JR, Alföldi S. A nem szteroid gyulladáscsökkentők kockázatai. *LAM* 2014;24:15-38.
5. Farsang Cs. Risks of nonsteroidal antiinflammatory drugs (NSAIDs). *J Hypertens Res* 2015;1(2):76-80.
6. Sütő G. Nemszteroid gyulladáscsökkentő szerek a mozgásszervi fájdalom csillapításában. *Orv Hetil* 2019;160:855-60. <https://doi.org/10.1556/650.2019.31502>
7. Gáti T. NSAID-alkalmazás 65 év fölöttiekénél. *PharmaOnline* 2020.
8. Warren TD, Michel JA. COX-selectivity of nonsteroidal antiinflammatory drugs. *FASEB* 2014;18:790-804.
9. Sudano I, Flammer AJ, Roas S, Enseleit F, Noll G, Ruschitzka F. Nonsteroidal antiinflammatory drugs, acetaminophen, and hypertension. *Curr Hypertens Rep* 2012;14:304-9. <https://doi.org/10.1007/s11906-012-0274-7>
10. Szántó S. Biztonságos gyulladáscsökkentés. Fókuszban a szív- és érrendszeri rizikók. *Háziorvosi Továbbképző Szemle* 2019;24:(Különkiadás):H6-H9.
11. Pope JE, Anderson JJ, Felson DT. A meta-analysis of the effects of nonsteroidal anti-inflammatory drugs on blood pressure. *Arch Intern Med* 1993;153:477-84. <https://doi.org/10.1001/archinte.1993.00410040045007> <https://doi.org/10.1001/archinte.153.4.477>
12. Whelton A, White WB, Bello AE, et al. Effects of celecoxib and rofecoxib on blood pressure and edema in patients ≥65 years of age with systemic hypertension and osteoarthritis. *Am J Cardiol* 2002;90:959-63. [https://doi.org/10.1016/S0002-9149\(02\)02661-9](https://doi.org/10.1016/S0002-9149(02)02661-9)
13. Howard PA, Delafontaine P. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs and cardiovascular risk. *J Am Coll Cardiol* 2004;43:519-25. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2003.09.043>
14. Konstam MA, Weir MR, Reicin A, et al. Cardiovascular thrombotic events in controlled, clinical trials of rofecoxib. *Circulation* 2001;104:2280-8. <https://doi.org/10.1161/hc4401.100078>
15. Solomon DH, Glynn RJ, Levin R, Avorn J. Nonsteroidal

- anti-inflammatory drug use and acute myocardial infarction. *Arch Intern Med* 2002;162:1099-104. <https://doi.org/10.1001/archinte.162.10.1099>
16. Strand V, Hochberg MC. The risk of cardiovascular thrombotic events with selective cyclooxygenase-2 inhibitors. *Arthritis Rheum* 2002;47:349-55. <https://doi.org/10.1002/art.10560>
 17. Meek IL, Vonkeman HE, Kasemier J, Movig KL, et al. Interference of NSAIDs with the thrombocyte inhibitory effect of aspirin: A placebo-controlled, ex vivo, serial placebo-controlled serial crossover study. *Eur J Clin Pharmacol* 2013;69:365-71. <https://doi.org/10.1007/s00228-012-1370-y>
 18. Gualtierotti R, Zoppi A, Mugellini A, et al. Effect of naproxen and acetaminophen on blood pressure lowering by ramipril, valsartan and aliskiren in hypertensive patients. *Expert Opinion On Pharmacotherapy* 2013;14:1875-84. <https://doi.org/10.1517/14656566.2013.816286>
 19. Kang DO, An H, Park GU, Yum Y, Park EJ, Park Y, et al. Cardiovascular and bleeding risks associated with nonsteroidal anti-inflammatory drugs after myocardial infarction. *J Amer Coll Cardiol* 2020;76. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.06.017>
 20. NICE advise: COVID-19 rapid evidence summary: acute use of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) for people with or at risk of COVID-19. 14 April, 2020. www.nice.org.uk/guidance/es23
 21. NICE evidence review: Acute use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) for people with or at risk of COVID-19. April, 2020.
 22. Kang H-J, Oh I-Y, Chung J-W, et al. Effects of Celecoxib on Restenosis after coronary intervention and Evolution of Atherosclerosis (Mini-COREA) trial: celecoxib, a double-edged sword for patients with angina. *Eur Heart J* 2012;33:2653-61. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehs001>
 23. Gualtierotti R, Zoppi A, Mugellini A, et al. Effect of naproxen and acetaminophen on blood pressure lowering by ramipril, valsartan and aliskiren in hypertensive patients. *Expert Opinion On Pharmacotherapy* 2013;14:1875-84. <https://doi.org/10.1517/14656566.2013.816286>
 24. Coxib and traditional NSAID Trialists' (CNT) Collaboration. Vascular and upper gastrointestinal effects of non-steroidal anti-inflammatory drugs: meta-analyses of individual participant data from randomised trials. *Lancet* 2013;382:769-79. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60900-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60900-9)
 25. Krijthe BP, Heeringa J, Hofman A, et al. Non-steroidal anti-inflammatory drugs and the risk of atrial fibrillation: a population-based follow-up study. *BMJ Open* 2014;4:e004059. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-004059>
 26. Kohli P, Steg G, Cannon CP et al on behalf of the REACH Registry Investigators. NSAID use and association with cardiovascular outcomes in outpatients with stable atherosclerotic disease. *Am J Med* 2014;127:53-60. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2013.08.017>
 27. Lapi F, Azoulay L, Yin H, et al. Concurrent use of diuretics, angiotensin converting enzyme inhibitors, and angiotensin receptor blockers with non-steroidal anti-inflammatory drugs and risk of acute kidney injury: nested case-control study. *BMJ* 2013. Available at: <http://www.bmj.com>. <https://doi.org/10.1136/bmj.e8525>
 28. Nitsch D, Tomlinson LA. Safety of coprescribing NSAIDs with multiple antihypertensive agents. *BMJ* 2013. Available at: <http://www.bmj.com>. <https://doi.org/10.1136/bmj.e8713>
 29. Laporte JR, Ibáñez L, Vidal X, et al. Upper gastro-intestinal bleeding associated with the use of NSAIDs New vs. older agents. *Drug Safety* 2004;27:411-20. <https://doi.org/10.2165/00002018-200427060-00005>
 30. Colin Baigent, et al. Vascular and upper gastrointestinal effects of non-steroidal anti-inflammatory drugs: meta-analyses of individual participant data from randomised trials. *Lancet* 2013;382:769-79. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60900-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60900-9)
 31. Nagata N, Niikura R, Aoki T, et al. Colonic diverticular hemorrhage associated with the use of NSAIDs, low-dose aspirin, antiplatelet drugs, and dual therapy. *J Gastroenterol Hepatol* 2014. <https://doi.org/10.1111/jgh.12595>
 32. Lapeyre-Mestre M, Grolleau S, Montastruc JL. Adverse drug reactions associated with the use of NSAIDs: a case/noncase analysis of spontaneous reports from the French pharmacovigilance database 2002-2006. *Fundam Clin Pharmacol* 2013;27:223-30. <https://doi.org/10.1111/j.1472-8206.2011.00991.x>
 33. FDA Advisory Panels Vote Against CV Safety Claim for Naproxen. February 11, 2014.



GONDOLATOK A LAM-BÓL | 30 ÉVE ÍRTÁK

“REFORM ROVAT

Túl vagyunk a rendszerváltáson?

Az egészségügygel kapcsolatba kerülő polgárok remélték, hogy a rendszerváltás – ha nem is azonnal – helyzetükön javítani fog.

Ma azonban az tapasztalható, hogy a feszültségek növekszenek, a lehetőségek beszűkülnek, a horizont szűkül.

Ilyen helyzetben jelenik meg a csodavárás és a csodálatos megoldások kínálása. A panacea gyorsan, mondhatni azonnal lenne szükség. Sajnos a csodákra jellemző, hogy az adott helyzettől, körülményektől függetlenül, azoknak fittyet hányva jönnek létre, és rövid életűek.

A gyors változásokat javasoló jószándéka aligha vitatható. Többségükben minden bizonnyal az elmúlt évek rossz tapasztalatai, a korábbi struktúra falai gerjesztették a dühöt. E dühös emberek közül sokan azonban nem voltak és ma sincsenek abban a helyzetben, hogy az egészségügyi ellátás minden szférájának minden szintjét, működését, kapcsolat-rendszerét átlássák.”

Bondár É., Weltner J.: Túl vagyunk a rendszerváltáson? *Lege Artis Medicinæ*, Próbaszám 1990;(1):46-48.

A sebészet 30 éves múltja és a sebész jövője

KUPCSULIK PÉTER

30 YEAR HISTORY OF SURGERY AND THE SURGEON'S FUTURE

Az elmúlt három évtizedben a laparoszkópos műtétek elterjedése forradalmasította a sebészetet. A német nőgyógyász, *Kurt Semm* a diagnosztikus laparoszkópiát műtéti eljárásként használva, appendectomiát végzett. A sebész, *Eric Mühe* laparoszkópos cholecystectomiával gazdagította a sebészet eszköztárát. A laparoszkópos sebészetet világszerte alkalmazni kezdték, sok eljárás még ma is felülmúlja a nyitott műtétekét. A morbid obesitas számtalan szövődménnyel és nagy halálozással jár. A dietetikai módszerek kudarca új sebészeti eljárások kifejlesztését hozta, az eredmények váratlanul kitűnőek lettek. Megszületett a „metabolikus” sebészet. A plasztikai sebészet a korszerű eszközök és az egyre növekvő társadalmi elvárások piaci hatására hatalmasat fejlődött. Az anyagtechnológiai újításoknak is köszönhetően, az emlőrekonstrukció új utakra lépett. Az 1990-es években fejlesztették ki a „master-slave” robotot, melyet a sebész működtet. A robotsebészet jövője a költségek csökkentésétől, új megoldásoktól és az optimális alkalmazás megtalálásától függ. A társszakmákkal való együttműködés a sebészet további fejlődésének elengedhetetlen része. Az új technológiák kétségtelen hatásai mellett a sebészi gondolkodás, a sebész személyisége, döntésképesége és szakmai tudása a további fejlődés alapvető feltétele.

During the past 3 decades, laparoscopic surgery has launched a revolution in operative medicine. The German gynaecologist Kurt Semm transformed the diagnostic laparoscopy for therapeutic procedure, as he performed the first laparoscopic appendectomy. The surgeon Erich Mühe contributed with laparoscopic cholecystectomy to the set of surgical instruments. All over the world, a wide spectrum of laparoscopic procedures has been applied. Several laparoscopic procedures are now preferred over open approaches. Morbid obesity is associated with significant comorbidity and mortality. Insufficiency of dietary measures lead to development of surgical interventions that resulted in unexpected excellent outcomes. “Metabolic surgery” was born. New methods and rising market of socio-medical requirements inspired progress in plastic surgery. Thanks to innovations in technology, reconstructive breast surgery has opened new ways. In the 1990s the prototype of “master-slave” robot controlled by a surgeon was constructed. Future of robotic surgery depends on cost reduction, development of new technologies and creating the best applications. Cooperation with partner medical specialties is essential for further development in surgery. Despite of obvious impact of new technologies the surgeon's way of thinking, personal qualities decision-making and professional knowledge remain crucial for further evolution.

sebészet, történet, laparoszkópos, bariátriai, robot, plasztikai

surgery, history, laparoscopic, bariatric, robotic, plastic

dr. KUPCSULIK Péter (levelezési cím/correspondence): Semmelweis Egyetem, I. Sz. Sebészeti Klinika/
1st Department of Surgery, Semmelweis University of Medicine; H-1082 Budapest, Üllői út 78.
E-mail: nereus593@gmail.com

Érkezett: 2020. augusztus 30.

Elfogadva: szeptember 2.

<https://doi.org/10.33616/lam.30.048>

A megtisztelő felkérés, hogy a sebészet utolsó három évtizedéről írjak, a „lehetetlen küldetés” kategóriába tartozik. Idő, hely és ismeret hiánya gátol abban, hogy a teljességre törekedjek. Számos olyan sebészeti határterület van, ahol sokkal látványosabb a fejlődés,

mint az általános/gasztroenterológiai sebészetben. Gondoljunk csak az ortopédiára, ahol az ízületi protézisek megjelenése forradalmasította a gondolkodást, de ilyen a szív- és érsebészet, és sok más terület is. Csak érintőlegesen mutatható be például az endoszkópos és radiológiai inter-

venciók sebészetre gyakorolt hatása. Mindössze néhány gondolatot fejtek ki a sebészet azon részéről, amelyhez valamelyest közöm van, vagy alakulását követni módomban adódott.

Laparoszkópos sebészet

A sebészet modernkori fejlődését egy német nőgyógyász, *Kurt Semm* (1927–2003) alapozta meg az első laparoszkópos (LAP) műtéttel (1). A laparoszkópia mint diagnosztikus eszköz általánosan ismert és használt volt, de terápiás célokat nem szolgált. Semm appendectomiát végzett az eszközzel 1980-ban. Ez bátorította fel *Eric Mühét* (1938–2005), aki már sebész volt, hogy elvégezze az első laparoszkópos epehólyag-eltávolítást 1985-ben (2). A Német Sebésztársaság Kongresszusa 1986-ban elutasította a módszert. Az ominózus müncheni nagygyűlésen volt szerencsém részt venni, és megütközni a bajor kedélyességet teljes mértékben nélkülöző durva elnöki kirohanásokon (*Hans Joachim Streicher*). A módszert a francia *Philippe Mouret* (1938–2008) népszerűsítette, aki persze megint egy nőgyógyász volt. Az 1990-es évek közepén jártam Lyonban, és láttam, hogyan operál a műtősnővel egy magánklinika konténerműtőjében. Remekül. De ekkor már a fejlett technika, a videoendoszkóp is rendelkezésre állt.

A korai kezdetekről talán elég ennyi, a LAM 30 éves, tehát nézzük, mi történt 1990 után? Voltaképpen egyszerű a válasz: az összes sebészi beavatkozást laparoszkóppal is végezni kezdték.

Az 1990-es évektől kezdtek laparoszkóppal végezni a sebészeti beavatkozásokat.

Egyértelmű előnye a rövidebb ápolási idő, a kisebb műtéti trauma. Pontosabb ezért nem LAP, hanem „minimalinvaszív” (MIS) sebészetről beszélni. Miért jó a sebésznek? Meglepő élmény számára, hogy a monitoron nagyított képet lát, a világítás többnyire kiváló. Olyan

területeken is látni képes, ahová eddig csak nehézkes feltárás árán jutott el (cardia, rectum stb.).

Az epehólyag-eltávolítás általános rutinná vált. Problémát ma az okoz, hogy a fiatal sebészek szinte egyáltalán nem látnak nyitott cholecystectomiát, anatómiai ismereteik a képernyőre korlátozódnak, szövödmény esetén az „öregek” segítésére szorulnak. Amíg még vannak.

Kissé meglepő talán, de vitathatatlan a LAP létjogosultsága az antireflux, illetve a rekeszsérv-, valamint az achaliasiaműtéteknél, elsősorban a kedvező látási viszonyok miatt.

A vastagbél sebészetében a LAP eljárások számos előnnyel járnak. Ennek ellenére – miután a

műtétek gyakorlatilag minden sebészeti osztályon előfordulnak – az összes beavatkozás mindössze 10–30%-át végzik LAP módszerrel (3, 4).

Felesleges lenne felsorolni az összes műtéti típust, amelyre a LAP technikát némileg vitathatóan használják, de a máj talán jó példa erre. A benignus daganatoknál, a cystáknál az 5 cm-nél kisebb bármilyen szolid tumorok eltávolítása észszerű segítségével, de egyes centrumokban kiterjesztett májreszekciókra is használják (5). Ez kétségtelen bravúr, de csak nagyon szelektált beteganyagon jöhet szóba. Nem elhanyagolható a sokkal hosszabb műtéti idő. Nem tűnik úgy, hogy rutineljárássá nőhetné ki magát.

A mellkassebészet kissé távol esik a tárgyalandó témakörtől, de megemlítenéd, hogy kedvező feltételek esetén a mellüreg kiválóan alkalmas MIS/VATS (Video-Assisted-Thoracoscopic Surgery) beavatkozásokra, például a tüdőreszekció és bizonyos nyelőcső-reszekciók igen jó eredménnyel végezhetők segítségével.

A LAP sebészet létrejötté az eszközök fejlődésének köszönhető, következménye azonban a filozófia megváltozása lett. Tabuk dőltek meg hatására, és berögzött szabályok váltak érvénytelenné. Például a lágyéksérvet a hasüreg felől lehet műteni, a rectumműtéteknél elmarad a peritonizálás.

Sebészi eszközök szike, tű, fonal helyett

Bármilyen műtéti beavatkozásról legyen is szó, kulcskérdés a vérvesztés minimalizálása. A sebészi kés vérzést okoz. Ha a vágás és a vérzéscsillapítás egyszerre történik, a vérzés elkerülhető, de legalábbis minimalizálható. Az 1990-es évektől számos olyan bipoláris, komputervezérelt energialeadással működő, vágó-koaguláló eszköz került a műtőbe, amely egyszerre vág és csillapítja a vérzést. Ezeket az eszközöket egyre elterjedtebben használják, egyre népszerűbbek. Olyannyira, hogy a 20. század elején működő kiváló sebészt, *Hüttl Hümmért* (1868–1940) azzal a megtisztelő kifejezéssel illették, hogy „a szike Paganinije”, ami ma nemigen volna alkalmazható egyik ügyes sebészre sem. Az meg viccesen hangzana, hogy például a Ligasure David Ojsztrahja, vagy hasonló. Mindenesetre, a LAP módszerek villámgyors elterjedését nagymértékben segítették ezek az eszközök.

Ha már Hüttl említésre került, nem hagyható szó nélkül, hogy ő volt a gyomorvarrógép feltalálója, melynek továbbfejlesztett, *Pólya Jenő* (1876–1944) féle változata világszerte ismert. A 20. század utolsó éveiben köszöntött be a varró-

gépek modern korszaka. Egyenes és hajlított, körvarró és egyéb gépek, illetve ezek laparoszkópos változatai megkönnyítették a sebész munkáját és biztonságosabbá tették a gyomor-bél traktus anastomosisait. A fejlődés – a szakmai előnyök mellett – a példátlan üzleti sikernek is köszönhető volt. Minden sebészeti osztály „stapler”-ekkel akart dolgozni. Az egyszer használatos varrógépek, és a fejlett disszekciós eszközök hihetetlenül megrágták a műtéteket. Ez is beletartozik a 30 év történetébe. A sebészet védelmében megemlítendő, hogy az orvoslásban számos olyan terület van, ahol a költségemelkedés messze meghaladja a sebészetét. Gondoljunk például a gyógyszeres terápiára.

Robotika

1985-ben alkalmaztak először robotot idegsebészeti biopszia céljára, majd 1988-ban prostataműtetre. A PUMA (Programmable Universal Manipulation Arm) nevű rendszert a sebész irányította, fejlettebb változatát (UROBOT) ma is használják. A Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES) 1989-es atlantai konferenciáján Jacques Perissat (1933–) bemutatta a mai laparoszkópos cholecystectomiának megfelelő videoszópos műtétet. Mindeközben a NASA az űrhajósok a Földről irányított sebészi kezelésére alkalmas telerobotok tervein dolgozott. Találkozott a modern laparoszkópos sebészet a robotikával (6).

A „master-slave system” lényege, hogy a sebész a képernyő előtt ülve, az ujjak mozgását is érzékelő robotkarokat mozgat, melyek a műtőasztalra szerelve, a hasüregben „dolgoznak”. Képesek 360°-ban mozogni, kiküszöbölik a kéz remegését.

1998-ban tubarekonstrukcióra alkalmazták az első modern rendszert, a ZEUS-t. Nem sokkal ezután, 1999-ben fejlesztették ki a ma is általánosan használt da Vinci rendszert. Az összehasonlító tanulmányok szerint nem kockázatosabb a laparoszkópos műtéteknél, de sokkal költségesebb. A robotrendszer hibája a tactilitas, a sebészi kéz tapintásának hiánya. Egyre több fejlesztés igyekszik kiküszöbölni ezt a hátrányt (7). A da Vincit csaknem valamennyi sebészi területen kipróbálták. Igazi előnye a prostataműtéteknél jelentkezik, ma ez az elsőrendű alkalmazási területe (8).

A számítástechnika robbanásszerű fejlődése egyre okosabb robotokat „szül”. Elvileg lehetséges, hogy megfelelő képkalkoló eljárásokkal előállítsuk az adott beteg virtuális anatómiáját. Ezt a robot megtanulja, megkapja a feladatot és elvégzi a műtétet. Egyelőre csak virtuálisan.

A robot megtanítható a műtetre, de a biztonságos működéshez szükség lenne arra is, hogy a sebész az adott beavatkozás előtt végigpróbálja az összes lehetséges hibát, annak elkerülését és megoldását. Ez némileg gátolja, hogy a robot önállóan operáljon. A mesterséges intelligencia fejlődése előbb-utóbb sajnos talál megoldásokat.

Hans Moravec (1948–) a róla elnevezett paradoxon megalkotója (9). Eszerint: „a magas szintű gondolkodás nagyon kicsi számítási teljesítményt vesz igénybe, az alacsony szintű szenzomotoros készségek ellenben óriási számítási erőforrásokat igényelnek”, vagyis a sebész lehet buta, de legyen ügyes. Ezzel – mondjuk – nem értek egyet.

Térjünk vissza a mesterséges intelligenciához. A MIPS a mesterséges intelligencia mértékegysége (1 MIPS = 1 million instructions per second). Azt mutatja, hogy másodpercenként hány instrukció feldolgozására alkalmas a mesterséges agy. Moravec szerint 2010-ben 5000 MIPS, 2020-ban 100 000 MIPS, 2030-ban 5 millió MIPS, 2040-ben 100 millió MIPS lesz a teljesítmény. Ezek körülbelül a gyík, az egér, a majom, és végül az emberi agy teljesítményének felelnek meg (10). Jelenleg a robot egy egér agyműködését produkálja. A mai sebész nem sokkal ugyan, de ennél többre képes.

Sebészet és társadalom

A következő két fontos sebészi terület látványos fejlődése különös módon a társadalmi elvárások hatására jött létre, de ugyanakkor meglepő viselkedést gyakorolt a társadalmi tudatra, az emberi kapcsolatokra, divatra, filmművészetre és természetesen a politikára.

A szépségipar igényei fejlesztették a plasztikai sebészetet, a plasztikai sebészet felpörgette a szépségipart, és ez irányú tevékenysége részben egyszerű szolgáltatássá vált. Sok országban, egyes vonatkozásokban hazánkban is, státuszszimbólummá vált bizonyos testrészek implantátummal történő „feljavítása”. Hatványozódott az igény az öregedés külső jeleinek korrekciójára – nemcsak Hollywood környékén, hanem szerte a világban. De a női önállóság társadalmi elismerése is megnyilvánul abban, hogy a kezdeti fanyalgás után az esztétikai műtétek a sebészet elfogadott részévé váltak. Az eredmények láttán az új igények létrehozták a „transsexual surgery”-t. A folyamat okot adott társadalmi és politikai

A laparoszkóppal végzett műtétek előnye a rövidebb ápolási idő és a kisebb műtéti trauma.

vitákra. A plasztikai sebészet megítélése és hatása túllépett a szakmai kereteken (11).

A Földön egyre több lett a kövér ember. Főleg az Amerikai Egyesült Államokban. Az obesitas vizsgálata önálló tudománnyá vált. A gyógyítása nem, mert közbeszólt a sebészet. A kóros kövérséget hagyományosan pszichiátriai és dietetikai módszerekkel próbálták kezelni, de az eredmények olyan kiábrándítóak voltak, hogy amikor a sebészet betette a „lábát az ajtónyílásba”, a tiltakozás minimális volt. Jelentős szerepet játszott ebben az is, hogy a kóros kövérség szövődményei (diabetes, hypertonia, arthrosis, szívbetegség, zsírmáj, perifériás keringési zavarok stb.) hatalmas terhet jelentettek a betegbiztosítási rendszerek számára. Ha ezek a szövődmények elkerülhetők, akkor a bariátriai műtétek tulajdonképpen olcsók. Ezek az egyszerű megfontolások félresöpörtek minden orvosi és morális kifogást, pedig nem kézenfekvő, hogy a „zabálást” műtéttel kezelik. Az eredmények mindenesetre meggyőzőek voltak, sőt olyan ismeretekre is szert tett az orvostudomány, amelyekre nem számított.

Plasztikai sebészet

A plasztikai sebészet évezredes múltra tekinthet vissza. Részben az esztétikai igények, másrészt nagymértékben a különböző károsodások utáni helyreállítás szükségessége miatt. A már korábban bemutatott új eszközök, és a mikrosebészeti technikák – melyek feltétele a különleges varrófonalak – a legkülönbözőbb transzplantációs eljárásokat tették lehetővé.

Felismerték a zsírszövet különleges tulajdonságait, amely szerint a zsír önálló szerv. A plasztikai sebészet önhibáján kívül nagyban elősegítette a patofiziológia

új területének kialakulását. Bizonyos társadalmi igények, üzleti hatások, kisebb részben szakmai okok miatt az „esztétikai sebészet” önálló szakágként tekinthető (12, 13).

A zsír a plasztikai sebészet „trójai falova”, vagy „mérgezett almája” – mindegy, minek nevezzük –, probléma van vele. Ha sok, csökkenteni kell, de ez az egyszerűbb. Ha nem elég, akkor beültetni. A „social media” Brazíliában szinte kötelező elvárássá tette a minél látványosabb fenék kialakítását. A ma csak „Brazilian butt lift”-nek nevezett eljárásnál részben zsírt távolítanak el, részben átültetnek. A műtétek utáni zsíreMBOLIAK nem várt szövődmények voltak, és

óvatosságra intenek. 2015-ben Mexikóban 14 intraoperatív és 22 posztoperatív zsíreMBOLIA okozta halált regisztráltak zsírbéültetés során. Az Amerikai Egyesült Államokban tudományos szintű anatómiai vizsgálatokat folytattak a fartájék zsírszövetének összetételéről és vérellátásáról, és megkísérelték megtudni az egyes centrumok halálozási adatait. Ez utóbbi kevés sikerrel járt. 2018-ban a Brit Esztétikai-Plasztikai Sebész Társaság betiltotta az eljárást mindaddig, amíg az okok ki nem derülnek, és a szövődmények elkerülhetők nem lesznek. A társaság tagjai Angliában nem operálnak feneket, de mások és máshol igen (14, 15).

Nem vitatható a plasztikai szemlélet hatása az emlősebészetre. Részben persze az esztétikai igények miatt fejlődött elképesztő mértékben a technológiai háttér, amely egyre jobb minőségű implantátumokat állított elő. Az üzleti érdekek itt is sokszor megelőzték a szakmait. Rengeteg rossz minőségű protézis került forgalomba soha nem látott szövődményeket okozva, torz, ronc emlőket hagyva hátra. Másrészt viszont az emlődaganatok műtétei, a korrekciók, az autológ szövettel vagy implantátummal végzett pótlások egy új szemlélet diadalát jelzik (16).

Bariátriai sebészet

Nincs olyan területe a sebészetnek, amelyik ennyire a semmiből, ennyire hirtelen jött volna létre, mint a bariátriai sebészet az 1990-es évek elején. A gondolat, hogy a táplálék felszívódását különböző reszekciók, vagy bypassműtétekkel csökkenteni lehet, már az 1950–1960-as években felmerült, főleg kísérleti szinten. További néhány próbálkozás volt az 1970–1980-as években a gyomorgyűrű, a jejunoilealis bypass, míg végül 1993-ban a biliopancreaticus diverziót, a jejunoilealis bypass és a hosszanti gyomorreszekciót („sleeve gastrectomy”) együttesen alkalmazták. Kiderült, hogy ezzel a módszerrel a túlsúly csökkenése 75% körüli, és a 2-es típusú diabetes 95%-ban gyógyul. A műtét viszont bonyolult volt és nem szövődménymentes. Éppen ebben az időben kezdett tért hódítani a laparoszkópos sebészet, és a bariátria azonnal rácsapott a módszerre. Értelemszerűen végtelenül leegyszerűsítette a műtétet, hogy nem kellett a 150–200 kg testsúlyú beteg hasfalán hatalmas metszést ejteni, a feltárás egyszerűbb volt, a speciális varrógépekkel az anastomosisok is biztonságosan elvégezhetők voltak (17). Több ezres műtéti szériák születtek, az eredményeket több százezer betegen nyert tapasztalatok erősítik meg. Bár kialakultak a szakmai ajánlások a műtéti típusokra,

1985-ben alkalmaztak
először robotot
idegsebészeti biopszia
céljára.

egyszerűsége és a kisebb kockázat miatt leggyakrabban a „sleeve gastrectomy” eljárást alkalmazzák, egyes helyeken akár egynapos sebészet keretein belül. A nem tervezett posztoperatív kórházi felvételek aránya 2,1–8,5%. Nem kockázatmentes a beavatkozás, de a betegszelekció kiemelten fontos (18).

Az Amerikai Egyesült Államokban a felnőtt lakosság közel 8%-a szenved 3. szintű kövérségben (body mass index, BMI ≥ 40 kg/m²), tehát körülbelül 25 millió ember szorulna bariátriai műtetre, de évente a rászorultak csak körülbelül 1%-ánál kerül sor erre. Ez szociomedikális ellentmondás. Nem mindegyik biztosító téríti a műtétet. Sok országban csak a gazdagok juthatnak hozzá minden vázolt előnye ellenére.

A bariátriai sebészet medicinában elfoglalt különleges helyére utal, hogy a nemzetközi diabetológiai társaság elfogadta, hogy 2-es típusú cukorbetegség esetén 40 feletti BMI mellett, ha életmóddal és gyógyszerekkel a cukorszint nem állítható be optimálisan, bariátriai műtét javasolt. Ezt a konstellációt „metabolikus” sebészetnek nevezik (19).

Kapcsolatok a társszakmákkal

Nem fér kétség ahhoz, hogy amíg a sebészet technikai fejlődését az űrkutatás, a robotika, a fegyvergyártás újdonságai tették lehetővé, a különböző betegségek kezelési elveinek változásához a társszakmák új terápiás módszerei járultak hozzá, vagy kényszerítették ki azt.

Az endoszkópia térnyerése a társszakmákban azzal kezdődött, hogy 1970-ben Erlangenben Ludwig Demling (1921–1995) és Meinhard Classen (1936–2019) endoszkópos retrográd cholangio-pancreatographiát (ERCP) alkalmaztak epeúti kő eltávolítására. Ezzel vette kezdetét az epeúti sebészet átalakulása (20, 21). Ma csak elvétve történik intraoperatív cholangiographia, vagy choledochotomia és kőextrakció, az epeúti sten-tek gyakorlatilag kiváltották a palliatív célú epeúti bypassműtéteket. A pancreas-pseudocysta, vagy akár az akut pancreatitis kezelése is egyre inkább endoszkópos feladattá válik. Számos más terület, köztük az achalasia, az endoszkópia célterületévé vált. Sok a zsákutca, a kontrollálatlan kísérlet, de az endoszkópos módszerek egyes sebészi beavatkozások reális alternatíváját jelenthetik.

Az onkológia kapcsolata a sebészettel magától értetődő. Az adjuváns kezelés a daganatsebészet számára régóta nélkülözhetetlen. A targeted terápia, a molekuláris biológia fejlődése egyre jobb eredményeket produkál. Nem teljesen problémamentes a neoadjuváns kezelés kérdése.

Számos területen nem kétséges a hatásossága, ilyenek a nyelőcső és újabban a gyomor daganatai, a rectumcarcinoma és sok más. Az onkológiai gyógyszerek klinikai bevezetése mögött hatalmas gyógyszerügyi promóció áll, a sebészet e tekintetben labdába sem rúghat. Ez okozhat némi anomáliát. Csak egy példa. A colorectalis májástétek primer sebészeti, vagy neoadjuváns onkológiai kezelése vitatott kérdés. 2008-ban Bernard Nordlinger vezetésével multicentrikus európai tanulmány látott napvilágot a colorectalis májástétek kezeléséről (22). A cikket az onkológiai szakma általánosan úgy értelmezte, hogy a neoadjuváns kezelés javítja az eredményeket. A tanulmányból éppen ez a vizsgálati csoport hiányzott. Bár megjelentek korai kritikák (23), évek teltek el, míg a colorectalis májástétek neoadjuváns kezelése a helyére került.

Az esztétikai műtétek a sebészet elfogadott részévé váltak.

Sebészeti dilemmák

A korábbiakból talán az következne, hogy a sebészeti döntéseket a technikai feltételek határozzák meg. Nincs így: a sebész gondolkodik. Különösen az áttéti daganatok terén. A szinkron colorectalis májástétek a modern sebészi ismeretek birtokában operálhatók lennének egy ülésben. De számos megfontolás miatt (betegszelekció, szövődmények stb.) csak viszonylag ritkán kerül sor ilyen műtetre. Egy friss amerikai tanulmányban 1138 esetből 98-ban történt szinkron műtét (24). Számos ajánlás születik az optimális algoritmusra, de a sebészi team egyéni döntése mindmáig meghatározó szerepet játszik.

Új gondolatok

Az eddigiekből az következne, hogy a sebészet fejlődése új eszközök hatására alakult ki. Ez csak részben igaz. Számos területen nem az eszközök újak, hanem a gondolat. Példa erre a májregeneráció alkalmazása az operálhatóság és a javallatok kiterjesztésére. Prometheus történetét az ókori görögök óta ismerjük. Az a tény, hogy a máj regenerációra képes, Rous és Larimore 20. század elején végzett kísérletei óta ismert (25). Majd 55 év telt el, mire Honjo alkalmazta a vena portae lekötését a tumor kisebbitésére (26), és még 15, amikor Makuuchi a reszekció utáni maradék máj (FLR) növelésére használni kezdte (27). A sebészet tehát „gondolkodni” is képes, még ha nem

is túl gyorsan. Úgy 2500 év kellett ahhoz, hogy „leessen a tantusz”. Ez az „egyszerű” élettani ismeret forradalmasította a májsebészetet. Olyan tumorok eltávolítása vált lehetővé, amelyek korábban inoperábilisnak minősültek.

Következtetések

A sebészet fejlődése az elmúlt 30 évben látványos volt, hasonlóan a többi orvosi szakterülethez. Elvesztett bizonyos korábbi tevékenységeket, de meghódított új területeket. Vannak olyan kórképek, ahol a fokozott radikalitás érvényesül. Ilyen a daganatos áttétek sebészete. Van, ahol éppen ellenkezőleg. Példa erre az emlő sebészete, de a LAP-, vagy MIS-szemlélet szinte minden területen érvényesül.

A további változások megjósolhatatlanok. Talán kisebb jelentősége lesz a technikának, és egyre nagyobb teret kapnak a genomika, mole-

kulárbiológia, az összejtudományok eredményei. Egykori tanítóm, *Szécsény Andor* (1920–2002), amikor azt vizionáltam, hogy a sebészet belátható időn belül feleslegessé válik, a rá jellemző száraz humorral ennyit mondott: „*csőszerelésre mindig szükség lesz*”. Ebben biztosan igaza volt. De, hogy a csőszereléshez sebészre is szükség lesz-e a jövőben, nyitott kérdés.

A high-tech diagnosztikai készülékek, a korszerű sebészi eszközök térhódítása azt sugallja, hogy a sebész személyes jelentősége egyre kisebb lesz. Betanított kétkezi munkás, akit hamarosan a robot tesz feleslegessé? Abban reménykedem, hogy nem így lesz. A sebész pszichés stabilitása, érzelmi kötődései, pillanatról pillanatra változó döntési helyzetekben megnyilvánuló sajátos képességei teszik lehetővé az új eljárások kitalálását, az adott műtét lehető legmagasabb szintű elvégzését. Nem tőlem származik, de találó: „*A jó sebész csak eredeti hibát követ el.*” Ezt csinalja utána egy robot...

Irodalom

1. Antoniou SA, Antoniou GA, Antoniou AI, Granderath FA. Past, present, and future of minimally invasive abdominal surgery. *JLS* 2015;19:1-4. <https://doi.org/10.4293/JLS.2015.00052>
2. Mühe E. Die erste cholecystektomie durch das laparoskop. *Langenbecks Arch Chir* 1986;369:804. <https://doi.org/10.1007/BF01274615>
3. Lacy AM, Delgado S, Castells A, et al. The long-term results of a randomized clinical trial of laparoscopy-assisted versus open surgery for colon cancer. *Ann Surg* 2008;248:1-7. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e31816a9d65>
4. Yang Y, Wang F, Zhang P, et al. Robot-assisted versus conventional laparoscopic surgery for colorectal disease, focusing on rectal cancer: a meta-analysis. *Ann Surg Oncol* 2012;19:3727-36. <https://doi.org/10.1245/s10434-012-2429-9>
5. Morise Z, Wakabayashi G. First quarter century of laparoscopic liver resection. *World J Gastroenterol* 2017;23:3581-8. <https://doi.org/10.3748/wjg.v23.i20.3581>
6. Ghezzi TL, Corleto C. 30 years of robotic surgery. *World J Surg* 2016;40:2550-7. <https://doi.org/10.1007/s00268-016-3543-9>
7. Liu C, Pan L-K. Advances in minimally invasive surgery and clinical measurement. *Comp Ass Surg* 2019;24:1-4. <https://doi.org/10.1080/24699322.2018.1560103>
8. Yang Y, Wang F, Zhang P, et al. Robot-assisted versus conventional laparoscopic surgery for colorectal disease, focusing on rectal cancer: a meta-analysis. *Ann Surg Oncol* 2012;19:3727-36. <https://doi.org/10.1245/s10434-012-2429-9>
9. Binder J, Kramer W. Robotically-assisted laparoscopic radical prostatectomy. *BJU Int* 2001;87(4):408-10. <https://doi.org/10.1046/j.1464-410x.2001.00115.x>
10. Moravec H. Rise of the robots. *Scientific American* 1999;281:124-35. <https://doi.org/10.1038/scientificamerican1299-124>
11. Walter C. You, robot. Hans Moravec of Carnegie Mellon University aspires for robots to be humanity's successors. *Sci Am* 2005;292(1):23-23A. <https://doi.org/10.1038/scientificamerican0105-36>
12. Baldwin A, Dodge B, Schick VR, Light B, Scharrs PW, Herbenick D, et al. Transgender and genderqueer individuals' experiences with health care providers: What's working, what's not, and where do we go from here? *J Health Care Poor & Underserved* 2018;29:1300-18. <https://doi.org/10.1353/hpu.2018.0097>
13. Selber JC. Quality improvement perspective: What is quality in plastic surgery? *Plastic & Reconstructive Surgery* 2020;145:1565-7. <https://doi.org/10.1097/PRS.00000000000006846>
14. Sepehrpour S, Henderson J. The historical relationship between art and plastic surgery: Is this relationship still relevant to the modern plastic surgeon? *JPRAS* 2020;73:783-808. <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2019.11.042>
15. Del Vecchio D, Dayan E. To ban or not to ban "Brazilian butt lifts"? plastic surgery, responsibility, and the public health. [Review] *Plastic & Reconstructive Surgery* 2019;144(5):952e-953e. <https://doi.org/10.1097/PRS.00000000000006189>
16. Kalaaji A, Dreyer S, Vadseth L, Maric I, Jonsson V, Haukeboe TH. Gluteal augmentation with fat: Retrospective safety study and literature review. *Aesth Surg J* 2019;39:292-305. <https://doi.org/10.1093/asj/sjy153>
17. Heidekrueger PI, Sinno S, Hidalgo DA, Colombo M, Broer PN. Current trends in breast augmentation: An international analysis. *Aesth Surg J* 2018;38:133-48. <https://doi.org/10.1093/asj/sjx104>
18. Ames GE, Maynard JR, Collazo-Clavell ML, Clark MM, Grothe KB, Elli EF. Rethinking patient and medical professional perspectives on bariatric surgery as a medically necessary treatment. [Review.] *Mayo Clinic Proceedings* 2020;95:527-40. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2019.09.019>
19. Rebibo L, Maurice KK, Nimier M, Ben Rehouma M, Montravers P, Msika S. Laparoscopic sleeve gastrectomy as day-case surgery: a review of the literature. [Review.] *Surgery for Obesity & Related Diseases* 2019;15(7):1211-7. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2019.03.020>
20. Rubino F, Nathan DM, Eckel RH. Metabolic surgery in the treatment algorithm for type 2 diabetes: a joint statement by international diabetes organizations. *Diabetes Care* 2016;39:861-77. <https://doi.org/10.2337/dc16-0236>
21. Demling L. Gastro-duodenskopie. *Deutsche Med Wchricht* 1970;95:2393. <https://doi.org/10.1055/s-0028-1108660>

21. Classen M, Koch H, Demling L. Duodenoscopy: methods and findings. *Gastrointest Endosc* 1971;18:78-80. [https://doi.org/10.1016/S0016-5107\(71\)74035-8](https://doi.org/10.1016/S0016-5107(71)74035-8)
22. Nordlinger B, Sorbye H. Glimelius Perioperative chemotherapy with FOLFOX4 and surgery versus surgery alone for resectable liver metastases from colorectal cancer (EORTC Intergroup trial 40983): a randomised controlled trial. *Lancet* 2008;371:1007-16. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)60455-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)60455-9)
23. Pozzo C, Barone C, Kemeny NE. Advances in neoadjuvant therapy for colorectal cancer with liver metastases. *Cancer Treatment Rev* 2008;34:293-301. <https://doi.org/10.1016/j.ctrv.2008.01.004>
24. Jones TJ, Murphy AE, Tameron A, Hussain LR, Grannan K, Guend H, et al. Trends and outcomes of synchronous resection of colorectal metastasis in the modern era-analysis of targeted hepatic NSQIP database. *J Surg Res* 2019;238:35-40. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2019.01.021>
25. Rous P, Larimore LD. Relation of the portal blood to liver maintenance; a demonstration of liver atrophy conditional on compensation. *J Exp Med* 1920;31:609-11. <https://doi.org/10.1084/jem.31.5.609>
26. Honjo I, Suzuki T, Ozawa K, Takasan H, Kitamura O. Ligation of a branch of the portal vein for carcinoma of the liver. *American Journal of Surgery* 1975;130(3):296-302. [https://doi.org/10.1016/0002-9610\(75\)90389-X](https://doi.org/10.1016/0002-9610(75)90389-X)
27. Makuuchi M, Thai BL, Takayasu K, Takayama T, Kosuge T, Gunvén P, et al. Preoperative portal embolization to increase safety of major hepatectomy for hilar bile duct carcinoma: a preliminary report. *Surgery* 1990;107:521-7.



GONDOLATOK A LAM-BÓL | 30 ÉVE ÍRTÁK

“Jó lenne persze néhány megfelelő döntéssel a hibákat korrigálni, az évtizedek mulasztásait pótolni. Ma azonban sajnós az a helyzet, hogy a még működő, de borotvaélen táncoló ellátás bármely elemének lényeges változtatása a működőképesség fenyegetését jelenti.

Ez az egyetlen dolog, amit nem engedhetünk meg magunknak.

E bővös körből persze ki kell lépni. Ehhez szakmailag előkészített, a széles szakmai és laikus közvéleménnyel megvitatott, a megvalósításhoz szükséges consensus birtokában lévő cselekvési és hálótérre, tartalékok biztosítására, felkészítésre van szükség...

Melyek azok a sarkalatos problémák, melyek elemzése a megoldás irányába mutathat? ... különösen érinti az egészségügyet:

- a tulajdonviszonyok tisztázatlansága,
- az adórendszer várható változásának ismeretlensége,
- a privatizáció, nevezetesen nincs végiggondolva, hogy ez hol és mekkora teret kapjon és milyen játékszabályok mellett,
- azon fórumok és mechanizmusok hiánya, amelyek lehetővé tennék az érdekeltek bevonását a lényeges döntési folyamatokba,
- az elszegényedés és ennek következményes folyamatai,
- a “borítékon belüli” és “borítékon kívüli” jövedelmek,
- a “láthatatlan” jövedelmek torz aránya.

Nehezebb számot vetni – mert bennünket, mint felelősöket és szenvedő alanyokat is érint – az egészségügyön belüli megoldatlan kérdések másik csoportjával. Ezeket sokan elemezték az elmúlt évtizedben szociológiai, szervezési és medicinális oldalról egyaránt. E tanulmányok egy részét a SZEM (Szociális és Egészségügyi Minisztérium, a szerk. megjegyzése) hajdan volt Reformtitkársága is felhasználta, sok vitát kiváltó működése idején. Ma mindenesetre úgy tetszik, hogy az előzmények eltűntek. Érdeemes felidézni néhány ma is kiinduló pontnak használható tételt:

Az egészségügy mai struktúrája nem támogatja a magas szakmai színvonalú munkát. A hiányt állandóan újratermelő mechanizmusok hatása alatt illet csak a struktúra, az egyéni érdekelttség és a rendszerbe épített “ösztönzők” ellenére, a feltételeket lobbyszás, vagy kijárás útján megeremtve lehet végezni.

A mai egészségügyben a beteg kiszolgáltatott a szolgáltató ágazatnak, a személyzet viszont rabja a paraszolvencia által orientált rendszernek. Ez szüli a torzulások jelentős hányadát, a szakmai szempontok háttérbe szorítását és összefügg a hatékony minőségellenőrzés hiányával.”

Bondár É., Weltner J.: Túl vagyunk a rendszerváltáson? *Lege Artis Medicinae*, Próbaszám 1990;(1):46-48.

Folytatás az 606. oldalon

A metamizol

DUMELE ANDREEA

THE METAMIZOLE

A közel 100 éve alkalmazott metamizol napjainkban reneszánszát éli, az évek során bizonyította hatékonyságát és kivívta népszerűségét. Különleges hármas (fájdalomcsillapító, lázcsillapító és görcsoldó) hatása révén széles az indikációs köre. A nem opioid analgetikumok között az egyik legerősebb fájdalomcsillapító. A metamizol prodrug, a szervezetben alakul át aktív metabolitokká. Hatásmechanizmusa komplex, még nem teljesen tisztázott. A klasszikus nemszteroid gyulladáscsökkentőkkel szemben csekély a gyulladáscsökkentő hatása.

Súlyos, de nagyon ritka mellékhatása – az agranulocytosis – évekig hátráltatta használatát és még napjainkban is heves viták tárgya. A nemzetközi vizsgálatok alapján jól tolerálható, biztonságos szernek bizonyult. Mellékhatásprofilja eltér a nemszteroid gyulladáscsökkentőktől, így NSAID-kontraindikáció esetén kiváló alternatívát jelent. Jó vízdoldékonysága alkalmassá teszi mind orális, mind parenteralis alkalmazásra. A hatékony, jó biztonsági profillal rendelkező metamizol hazánkban jogosan került ismét a vény nélkül kapható fájdalomcsillapítók közé.

**metamizol, dipyrone,
noraminophenazon,
fájdalom, fájdalomcsillapítás,
analgetikum, lázcsillapító, görcsoldó**

Metamizole in use for almost 100 years, is reviving in our days since it has proved its efficiency and gained popularity during the past years. By its special triple effect (analgesic, antipyretic and spasmolytic) it has a wide range of indications. Among the non-opioid analgesics it is one of the most powerful painkillers. Metamizole is a prodrug, since it transforms into active metabolites within the human body. Its action mechanism is complex, not completely understood so far. Contrasted to classic non-steroidal anti-inflammatory drugs, metamizole has low anti-inflammatory effect.

Its severe, but very rare side effect – i.e. the agranulocytosis - hindered its administration for years and even today it is under intense discussions. Based on international studies, it proved to be a well tolerable, safe medication. Its side effect profile differs from non-steroidal anti-inflammatory drugs, thus in NSAID contraindications it provides an excellent alternative. Its good water solubility makes metamizole suitable for both oral and parenteral administration.

For its efficiency and good safety profile, metamizole has been correctly reintroduced to the supply of over-the-counter painkillers in our country.

**metamizole, dipyrone,
noraminophenazone,
pain, analgesia,
analgetic, antipyretic, spasmolytic**

dr. DUMELE Andreea (levelezési cím/correspondence):
Országos Onkológiai Intézet/National Institute of Oncology, H-1122 Budapest, Ráth György u. 7–9.
E-mail: andreea.dumele@gmail.com

Érkezett: 2020. október 20. Elfogadva: 2020. november 26.

<https://doi.org/10.33616/lam.30.049>

A metamizol (dipyrone, noraminophenazon, novamidazophen, methylmelubrin, INN: metamizole sodium) phenylpyrazolon-származék, a nem opioid analgetikumok között az egyik legerősebb fájdalomcsillapító. Régebben Magyarországon leginkább noraminophenazon natrium mesilicum (novamidazophen) hatóanyagként ismerték meg.

A metamizolt a német Hoechst AG vállalat

szintetizálta 1920-ban, a tömeggyártás Novalgin néven már 1922-ben elindult.

Az 1900-as évek közepén hozták összefüggésbe az agranulocytosis-sal, amelynek rizikóját az akkori epidemiológiai vizsgálatok tévesen túlzottnak tartották.

A különböző rizikóbecslések alapján az 1960–1970-es években számos európai országban, például Franciaországban és a skandináv

államokban, Ausztráliában és az Egyesült Államokban kivonták a forgalomból. Más országokban, mint például Ausztriában, Németországban, Lengyelországban, Olaszországban, Spanyolországban, Bulgáriában, Oroszországban, Kínában, Latin-Amerikában széles körben alkalmazzák (sok esetben szabad forgalmú gyógyszerként), nagy népszerűségnek örvendő. Forgalmazzák önmagában (monokomponensként) és számos kombinációs készítmény formájában (+ koffein, drotaverin, codein, tramadol) is.

Magyarországon először 1992-ig volt vényköteles, majd hosszú éveken át tartó vény nélküli státuszát megváltoztatták, 2007-ben pedig ismét vénykötelessé tették. A kiadhatóság felülvizsgálatát követően, 2020 februárjában az OGYÉI ismét az orvosi rendelvény nélkül kiadható gyógyszerek közé sorolta.

A metamizol nem addiktív, kiváló analgetikus, antipiretikus és spasmolyticus gyógyszer, a klasszikus nemszteroid gyulladáscsökkentőkkel (NSAID) szemben csekély gyulladáscsökkentő hatása van. A húgysavürítést nem fokozza (1). A metamizol prodrug, a szervezetben alakul át aktív metabolitokká. Közel egy évszázad masszív klinikai használat ellenére, a hatásmechanizmusa még nem teljesen tisztázott.

Indikációk

A metamizolnak különleges hármás (fájdalomcsillapító, lázcsillapító és görcsoldó) hatása révén széles az indikációs köre: trauma és műtét utáni fájdalom, daganat okozta fájdalom, vese- és epekölika, egyéb akut és krónikus fájdalom (amennyiben más terápiás lehetőségek ellenjavalltak), valamint más terápiára nem reagáló magas láz. Jó vízoldékonysága alkalmassá teszi mind orális (tabletták, cseppformákban), mind parenteralis alkalmazásra (intramuscularis, intravénás). Rectalisan felszívódása jó. A legtöbb tablettás készítmény cukor-, laktóz- és gluténmentes.

Dózisa 3-4 × 500–1000 mg, maximum 4000 mg/die (2). A különböző európai országokban a metamizol megengedett maximális napi dózisa nem egységes, 1500–6000 mg között változik, ezért harmonizációs céllal az EU tudományos bizottsága (CHMP)(3) egyszeri 500–1000 mg orális és parenteralis dózist javasolt felnőttek és a legalább 15 éves serdülők (> 53 kg) számára. Az egyszeri adagot naponta legfeljebb négy alkalommal, 6-8 órás időközökkel lehet alkalmazni, 4000 mg maximális napi dóziséig. Ugyanakkor szükség esetén megengedhető a 2500 mg-os egyszeri orális és parenteralis adag, illetve az 5000 mg maximális napi metamizol (3).

RÖVIDÍTÉSEK

ASA: acetilszalicilsav

CHMP (Committee for Medicinal Products for Human Use): az Európai Gyógyszerügyi Hivatalhoz (EMA, European Medicines Agency) tartozó, az emberi felhasználásra szánt gyógyszerek bizottsága

IAAAS (International Agranulocytosis and Aplastic Anaemia Study): nemzetközi agranulocytosis és aplasticus anaemia study

NNT (number needed to treat): szám, amely megadja, hány beteget kell kezelni ahhoz, hogy egy betegnél legalább 50%-os fájdalomcsökkenést érjünk el.

NSAID: nemszteroid gyulladáscsökkentő

OGYÉI: Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet

WHO (World Health Organization): Egészségügyi Világszervezet

Gyermekeknek és serdülőknek legfeljebb 14 éves korig 8–16 mg/testsúlykilogramm metamizol adható egyszeri adagként, legfeljebb naponta négy alkalommal, 6-8 órás időközönként. Láz esetén gyermekeknek a 10 mg/testsúlykilogramm adag metamizol általában elegendő (2).

Az életkornak megfelelő, precíz adagolást lehetővé tévő gyógyszerformák (belsőleges cseppek, végbélkúp, oldatos injekció) vannak forgalomban.

Metabolizmus

A metamizol egy prodrug, amely gastrointestinalisan nem enzimatisz uton gyorsan és teljesen a farmakológiai legfontosabb metabolitjává, 4-metil-amino-antipirinné (MAA) hidrolizál. Felszívódását követően (közel 100%-os orális biohasznosulás) a májban további metabolitokká alakul: N-demetiláció útján a 4-amino-antipirin (AA), oxidáció útján 4-formil-amino-antipirin (FAA) keletkezik. A 4-amino-antipirin (AA) a polimorf N-acetil-transzferáz (NAT2) rendszeren át acetilálódik 4-acetil-amino-antipirinné (AAA). További ismert metabolitok az MAA és AA arachidoyl amidjai: ARA-4-MAA és ARA-4-AA.

A két aktív metabolit közül (MAA és AA) a metamizol fő aktivitása az MAA-nak köszönhető. Az MAA plazma-csúcskoncentrációja 1-2 óra, felezési ideje (t_{1/2}) 2-3 óra. Az AA gyengébb analgetikus hatású, de hosszabb a felezési ideje (4-5 h), így a klinikailag előnyös gyors hatáskezdés és hosszú tartam kiegészíti egymást, lehetővé téve a 6-8 óránkénti adagolást (2). A metabolitok

könnyen átjutnak a vér-agy gáton. Plazmaprotein-kötődésük nem kifejezett, legerősebb MAA (57,6%) és AA (47,9%).

A metamizol extenzív hepaticus metabolizmusa a CYP rendszeren át történik (CYP 3A4 és egyéb CYP izoenzimiek is hozzájárulnak, például CYP 2B6). A metabolitok kiválasztása a vesén át történik (90%), savas pH mellett a veszélytelen rubazonsav-metabolit jelenléte miatt a vizelet vörös elszíneződése előfordulhat (4).

Hatásmechanizmus

A metamizol hatásmechanizmusa nem teljesen ismert, komplex, egyes adatok alapján kombinált központi és perifériás hatásmechanizmussal rendelkezik. Relatíve gyenge COX-1- és COX-2-inhibitor, és feltételezett a centrális COX-3 izoenzimgátló hatása (gátolva a prosztaglandinszintézist a központi idegrendszerben) (5).

A metamizol aktiválhatja az endogén opioid rendszert és a leszálló gátló pályákat (6), valószínű a kannabinoid (7) és glutamaterg rendszerrel (8) való interakciója, továbbá feltételezik az L-arginin/NO/cGMP/K_{ATP} csatorna útvonal szerepét (6).

Antipiretikus hatásmechanizmusa sem tisztázott, de valószínűleg eltér az egyéb COX-inhibitoréktól. A metamizol antipiretikus hatása centrális – részben COX-függő (PGE₂-gátlás), részben PGE₂-független – mechanizmusokon alapul.

Spasmolyticus hatása valószínűleg az inozitol csökkent szintézise által gátolt intracelluláris Ca²⁺-felszabadításon alapul (a metamizol direkt és indirekt módon gátolja a foszfolipáz C-t, melytől függ az inozitol foszfátszintézise) (9).

A metamizol hatékonyságát bizonyították különböző felnőtt- és gyermekgyógyászati kórképekben: fejfájás, posztoperatív fájdalom (szájsebészeti, sebészeti, traumatológiai, ginekológiai esetekben), akut pancreatitis, tumoros fájdalom, láz, kólika. A multimodális analgesia gyakori komponense.

Analgetikus hatás

A fejfájás gyakori tünet, az akut, illetve krónikus, mindennapos fejfájás szinte már népbetegségnek számít. A gyakran kínzó fájdalom jelentősen rontja az érintettek életminőségét. Az elsődleges fejfájásformák (az összes fejfájás körülbelül 90-95%-a, idősebb korban 60-70%-a) döntő többségét a tenziós típusú fejfájás teszi ki, de gyakori a migrénes fejfájás is (prevalenciája 12%) (10).

Az elsődleges fejfájások rohamkezelésére elsősorban metamizol (szükség esetén fix kombinációjú metamizol-koffein-drotaverin), paracetamol, klasszikus NSAID-készítmények használhatók (a fentiekre refrakter migrén esetében specifikus rohamgyógyszerek indikáltak) (11).

A metamizol hatásosságát és biztonságosságát értékelő multicentrikus, randomizált, dupla vak, placebokontrollált vizsgálat tenziós típusú fejfájásban összehasonlította az egyszeri dózisu metamizolt (500 mg, illetve 1000 mg) az acetilszalicilsavval (1000 mg), kimutatva a metamizol superioritását mind analgetikus hatás, mind hatáskezdet szempontjából. Mindkét szer biztonságos és jól tolerálható volt (12).

Ugyancsak randomizált, placebokontrollált, dupla vak vizsgálatok bizonyítják az intravénás metamizol hatékonyságát erős, egészségügyi ellátást igénylő tenziós fejfájás, akut (aura és aura nélküli) migrén és asszociált tünetek csökkentésében. A metamizol alkalmazását követő 30 és 60 percen a fájdalom intenzitásának csökkenése volt tapasztalható, a hányinger, az aura, a foto- és fonofóbia szignifikáns javulást mutattak (13, 14).

Számos vizsgálat bizonyítja a metamizol jelentős szerepét posztoperatív fájdalomban.

Multicentrikus, randomizált, dupla vak vizsgálatban összehasonlították a metamizol, ibuprofen és placebo hatékonyságát alsó bölcességfog-extrakció során: az 1 g metamizolt egyenértékűnek találták 600 mg ibuprofennel, valamint a 2 g metamizol erősebb terápiás hatást mutatott (15).

A multicentrikus vizsgálatok, amelyek a minor analgetikumok összehasonlító hatékonyságát értékelték ginekológiai és fogászati beavatkozások során, kimutatták, hogy a metamizol konzisztensen és szignifikánsan effektívebb, mint a paracetamol (16).

Hasi sebészeti beavatkozások során a 2,5 g intramuscularis metamizol hatása szimiláris volt 100 mg intramuscularis pethidinnel (17).

Gyermekeknél (Fieler és társai által vezetett multicentrikus vizsgálat, 1177 gyermek bevonásával) a posztoperatív fájdalomcsillapításban alkalmazott egyszeri intravénás metamizol jó tolerabilitást mutatott, a komoly mellékhatások kialakulásának valószínűsége kevesebb 0,3%-nál. A bizonyítottan jó mellékhatásprofil és kiváló hatékonyság miatt posztoperatív fájdalomban gyakran első vonalbeli analgetikumnak tartják (18).

A morfin feltételezett Oddi-sphincter tónusfokozódásának elkerülésére egy spanyol rando-

A metamizolnak különleges hármás, fájdalomcsillapító, lázcsillapító és görcsoldó hatása révén széles az indikációs köre.

mizált, aktív kontrollos, nyílt pilot vizsgálat célja a metamizol hatékonyságának kimutatása volt akut pancreatitis fájdalomcsillapításában. Eredményei a metamizol gyors és erős analgetikus hatását bizonyították, ami alapján a metamizolt első választandó szernek ajánlják akut pancreatitis fájdalomcsillapításában, megtartva a morfint második szernek a metamizol hatástalansága esetén (19).

Daganatos fájdalomban a metamizol szerepe vitathatatlan. A WHO által 1986-ban kidolgozott fájdalomcsillapítás irányelvei évtizedek óta ismertek. Az analgetikus lépcső első fokához tartoznak a nem opiát szerek (minor analgetikumok): metamizol, paracetamol, NSAID-ok. Közülük széles körben használt a metamizol, melynek helye a daganatos fájdalomcsillapításban megkérdőjelezhetetlen. Még alacsony dózisban (1,5–2 g) is hatékonyan csillapítja a fájdalmat, a metamizol magasabb dózisa (3×2 g/die) ekvivalensek 60 mg/die orális morfinnal (20).

Rodríguez és társai összehasonlították az orális metamizolt (dipyrón) az orális morfinnal daganatos fájdalomban, és arra a következtetésre jutottak, hogy a 8 óránként adagolt metamizol hatása egyenlő a 4 óránként adagolt 10 mg morfinéval (21).

Mind posztoperatív fájdalomban, mind daganatos fájdalomban – multimodális analgesia részeként – a metamizol jó kombinációt alkot NSAID-okkal (22) és opioidokkal. Ennek következtében a fájdalomcsillapító hatás növekszik, az opioidigény csökken (opioidspóroló effektus), kevesebb mellékhatás mellett. Ráadásul állatkísérletekben kimutatták a metamizol és morfin koadminisztrációjának szupraadditív hatását (23). Duarte és társai közlése szerint a morfinterápia indításakor hozzáadott metamizol szignifikánsan csökkenti a fájdalom intenzitását, még egy későbbi metamizol-diszkontinuáció esetén is (24).

Érdekességként, a metamizolnak neuroprotektív szerepe lehet a cerebrális ischaemiában, és hasznos lehet a terápiás hypothermiában (25, 26).

Antipiretikus hatás

A metamizol erős és tartós lázcsillapító. Felnőtt daganatos (leginkább onkohematológiai betegségekben szenvedő) páciensekben végzett vizsgál-

lat összehasonlította az intravénás metamizolt (1000 mg, illetve 2500 mg), a diclofenac (75 mg) és a paracetamol (1000 mg és 2000 mg) hatékonyságát különböző etiológiájú lázas epizódok esetében, kimutatva mindhárom szer klinikailag szignifikáns antipiretikus hatását. A legjobban tolerálható szer a metamizol (mindkét dózisban) és a diclofenac, a legerősebb lázcsillapító pedig a metamizol egyszeri 2500 mg intravénás adagja volt, de az 1000 mg-os dózis is klinikailag megfelelő lázcsillapítást eredményezett (27).

Wong és társai összehasonlították az acetaminophen, ibuprofen és metamizol antipiretikus hatását 555 lázas, 6 hónapos – 6 éves kor közötti gyermeknél: a metamizol és ibuprofen szignifikánsabb lázcsillapító hatást ért el, mint az acetaminophen. A legerősebb lázcsillapító hatást, a leggyorsabb hatáskezdetet és a leghosszabb hatást a metamizol eredményezte (28).

A lázcsillapítók kiválasztásánál számolni kell a paracetamol relatív gyenge antipiretikus hatásával és szűk terápiás tartományával (hepatotoxicitás). A NSAID-ok gastrointestinalis, nephro- és hepatotoxikus rizikója mellett az aszpirin esetében gyermekeknél külön óvatosságra int a Reye-szindróma kialakulásának veszélye.

Gyermekeknél a metamizol három hónapos kor után alkalmazható széles indikációban (29, 30).

Spasmolyticus hatás

A metamizol különlegességét a spasmolyticus hatása adja, antikolinerg mellékhatás nélkül. Leírták a dózisdependens Oddi-sphincter és közös epevezeték-tónus csökkentését, illetve a húgyvezeték- és húgyhólyag-motilitás csökkenését (4). Tekintettel kombinált hatására, sikeresen alkalmazható vese- és epekólika fájdalomcsillapításában.

Vesekólikában a metamizol két dózisa (1 g és 2 g) hasonlóan jó hatékonyságot mutatott, jó alternatívája a pethidinnel (pethidin 100 mg és diclofenac 75 mg intramuscularis hatásai között nem volt kimutatható különbség). Arra a következtetésre jutottak, hogy az 1 g-os dózis kellő hatást ért el, így nem indokolt a 2 g-os dózis használata (31).

Német multicentrikus vizsgálatban az epekővesség által okozott akut súlyos kólikás fájdalomban szenvedő betegeknek történt randomizáció alapján 2,5 g metamizol, 100 mg tramadol vagy 20 mg butylscopolamin intravénás terápiát alkalmaztak. Eredményük alapján a metamizol mindkét másik szernél szignifikánsan jobb analgetikus hatást ért el (32).

A metamizol nem addiktív, kiváló analgetikus, antipiretikus és spasmolyticus gyógyszer, a klasszikus nem-szteroid gyulladáscsökkentőkkel szemben csekély a gyulladáscsökkentő hatása.

Effektivitás

Cochrane-analízis alapján, összehasonlítva az orális analgetikumok hatását felnőtt posztoperatív fájdalomban, az 500 mg metamizol 2,3 NNT-vel (number needed to treat) rendelkezik, szemben például a diclofenac 50 mg NNT: 2,7, az 1000 mg paracetamol NNT: 3,6 és a 200 mg celecoxib NNT: 4,2-vel (33).

Egyéb hatások

A metamizol a paracetamolhoz hasonlóan jó *gastrointestinalis* tolerabilitást mutat (34). A metamizolt mérsékelt ulcerogen hatás jellemzi (equipotens dózisban kevesebb gasztrikus és duodenalis fekélyt okoz, mint egyéb nem szelektív NSAID) és a gastrointestinalis vérzés rizikója korlátozott (35).

Egészséges önkéntesekben a metamizol nem befolyásolta a *vesefunkciót* (36), azonban magas rizikójú esetekben (szív- vagy veseelégtelenség) a rendelkezésünkre álló adatok hiányosak (35). Nagyon ritkán előfordul akut veseelégtelenség (különösen hypovolaemiás, már fennálló vesebetegségben szenvedő vagy túlادagoláson átesett betegek esetében) (2).

Krónikus veseelégtelenségben a metamizol eliminációja nem károsul. Ugyanakkor kritikus állapotú, akut veseelégtelenségben szenvedő betegekben az akkumuláció veszélye miatt dóziscsökkentése javasolt (4).

Kiterjedt *hepaticus* metabolizmus alapján a metamizolnál feltételezhető lenne a hepatotoxikus potenciál, azonban az irodalomban csak néhány esetet publikáltak, immunológiai mechanizmust feltételezve (késői hiperszenzitív reakció). A metamizol mérsékelt fokú májelégtelenségben alkalmazható, de tekintettel arra, hogy krónikus májelégtelenségben a MAA plazma felezési ideje négyszeresére növekedhet az egészséges egyénkével szemben, óvatosság szükséges (37).

A metamizol szignifikánsan csökkenti a *thrombocytaaggregációt*, mely gátlás rövid hatású, reverzibilis (38), így hosszú távú thrombocytaaggregáció-gátlásra nem alkalmazható. Ismertté vált az a tény, hogy a metamizol megakadályozza az ASA thrombocytaaggregáció-gátló hatásának kifejtését (leginkább az alacsony adagokban, kardioprotektív céllal szedett ASA eseteiben), mely kompetitív módon alakul ki a COX-1 enzim felépítő szerikus interakciók miatt. További vizsgálatok bizonyították, hogy ennek a hatásának az elkerülésére az ASA-t minimum 30 perccel a metamizol bevétele előtt kell bevenni (39).

A metamizol nem befolyásolja a *pulmonalis*

funkciót, így megfelelő indikáció esetén a COPD-s betegek biztonságosan szedhetik (40). Ugyanakkor analgetikum-intolerancia esetén (különösen, ha az anamnézisben analgetikus asthma, acetilszalicilsav-intoleráns asthma szerepel) a metamizol bronchospasmust/asthmás krízist indukálhat (41, 42).

Terhesség, szoptatás

A metamizol metabolitjai átjutnak a placentán és jelentős mennyiségben átjutnak az anyatejbe (2). Az első trimeszterben alkalmazva nincs bizonyíték a metamizol teratogén vagy embriotoxikus hatásaira (4, 43), ugyanakkor a harmadik trimeszterben nem zárható ki a magzati toxicitás (magzati vesekárosodás és a ductus arteriosus szűkület kockázata). Az EMA az emberi felhasználásra szánt gyógyszerek bizottsága (CHMP) javaslata szerint a metamizolt ellenjavallja a harmadik trimeszterben, illetve kerülni kell alkalmazását szoptatás alatt (egyszeri alkalmazás esetén az anyatejet 48 óráig meg kell semmisíteni a szoptatás folytatása előtt) (3). A metamizol alkalmazása nem ajánlott az első és a második trimeszterben, de bizonyos esetekben, alternatíva hiányában, egyszeri adagok elfogadhatók (2).

A metamizol erős és tartós lázcsillapító.

Mellékhatások

Figyelemreméltó tény, hogy az alkalmazási előírásban a gyakorisági kategóriák szerint nincsenek nagyon gyakori ($\geq 1/10$), gyakori ($\geq 1/100$, $< 1/10$) és nem gyakori ($\geq 1/1000$, $< 1/100$) mellékhatások, a legtöbb mellékhatás a ritka ($\geq 1/10\ 000$, $< 1/1000$), nagyon ritka ($< 1/10\ 000$) és nem ismert (a gyakoriság a rendelkezésre álló adatokból nem állapítható meg) kategóriába tartozik. Ritka mellékhatások a leukopenia, bőrkiütések. Nagyon ritka mellékhatások az aplasticus anaemia, agranulocytosis, thrombocytopenia, pancytopenia, akut veseelégtelenség. Nem ismert az anafilaxiás sokk, anafilaxiás/anafilaktoid reakció, allergiás akut coronariaszindróma (Kounis-szindróma), hipotenzió, asthmás krízis, hányinger, hányás, gyomorirritáció, hasmenés, gastrointestinalis vérzés, bizonyos fix erupciós bőrelváltozások, Stevens-Johnson-szindróma, Lyell-szindróma, egyedi esetekben akut interstitialis nephritis.

Minden szer bevitelénél számolni kell az akut allergiás tünetek megjelenésével.

A metamizol különböző bőrreakciókat (nem specifikus exanthema; urticaria, morbilliform, scarlatiniform, bullosus, exsudatív vagy fix gyógyszer exanthemák; súlyos esetben Stevens–Johnson- és Lyell-szindrómát okozhat), bronchospasmust/asthmás krízist, anafilaxiás reakciót/sokkot is okozhat. Ezen reakciókra veszélyeztetettek: az analgetikus asthma szindrómában, atópiában, asthma bronchialében szenvedő betegek.

Egy holland vizsgálat a gyógyszer okozta anafilaxia incidenciáját 3,7/millió/év, a metamizol okozta többlet mortalitást 0,22/millióra becsülte (44).

A metamizol gyors intravénás injekcióként *hypotoniás reakciót* okozhat, ennek elkerülésére – szükség esetén a beteg folyadékháztartásának előzetes rendezését követően – az injekciót lassan (maximum 1 ml/perc), hígítva adandó (kompatibilis fiziológiás sóoldattal, 5% dextrózzal). Az oka valószínűleg az injekciós oldat magas ozmolaritása, illetve simaizom-relaxáló hatása (2, 45).

Agranulocytosis a kemoterápiás szerek mellett sok egyéb, nem kemoterápiás szer is okozhat. Magas rizikócsoporthoz tartoznak: antitiroid készítmények, clozapin, ticlopidin, sulfasalazin, trimetoprin-sulfametoxazol, carbamazepin, metamizol és feltehetőleg rituximab (46).

A metamizol ezen mellékhatása miatt évek óta heves viták keresztüzében áll. Az 1960–1970-es években két vizsgálat alapján vonták vissza a piacról, amely adatai szerint az agranulocytosis incidenciája 0,79–0,86%, a mortalitás rátája pedig 0,57% (47, 48). Amennyiben helyesek lettek volna az adatok, azon országokban, ahol elterjedten

használták a metamizolt, a metamizol okozta agranulocytosis mortalitása magasabb lett volna, mint a myocardialis infarktus és cardialis aritmiák okozta halálozás együttvéve (24, 49).

Ezt követően 1986-ban az első nemzetközi agranulocytosis és aplasticus anaemia study (IAAAS) által felügyelt 22 milliós populációban az agranulocytosis

rizikóját egyhetes kezelést követően 1,1 eset/1 millió használó, incidenciáját 1 eset/1 millió lakos/év találták, ugyanakkor széles regionális variabilitást észleltek (50). Ezzel szemben 2002-ben a svéd farmakovigilancia-adatok 1:1439 eset/vényt dokumentáltak. Spanyolországban a 2005-ben folytatott vizsgálatok a metamizol okozta agranulocytosis 0,56 eset/1 millió la-

kos/évre becsülték (51). Egy lengyel tanulmányban 110 millió metamizoltabletta-fogyasztás ellenére sem találtak agranulocytosis eseteket (52). A nagy földrajzi különbségeket részben genetikai faktorokkal, részben egyes vizsgálatok eltérő metodológiájával magyarázzák.

Az agranulocytosis ritka, de potenciálisan halálos mellékhatás. A metamizol okozta agranulocytosis túlérzékenységi reakciókon alapul, ezért előre nem látható, független a dózistól és az adminisztrációs úttól. Akár többszöri szövődménymentes alkalmazás után, a gyógyszer alkalmazása során bármikor jelentkezhet (leggyakrabban a terápia első hetében). Tekintettel arra, hogy nem tudjuk előre megjósolni fellépését, a vérképpenőrzés időpontjával kapcsolatosan nem alakult ki konszenzus.

Legfontosabb az agranulocytosis prevenciója az indikációk/kontraindikációk mérlegelése, a tünetek korai felismerése, a betegek részletes felvilágosítása. Gyanú esetén a metamizol azonnali felfüggesztése, a vérkép ellenőrzése, megfelelő terápia bevezetése szükséges. Az 1900-as évek közepén az agranulocytosis mortalitása 40–60% körüli volt, de a medicina fejlődésével párhuzamosan (antibiotikumok, granulocytakolónia-stimuláló faktor) a mortalitása jelentősen csökkent, jelenleg körülbelül 5%-ra tehető (41).

Nagyon fontos a reexpozió elkerülése és a beteg részletes tájékoztatása. Neutropeniára utaló tünetek esetén (láz, hidegrázás, torokfájás, nyálkahártya-fekélyek) a gyógyszer szedését fel kell függeszteni és kezelőorvoshoz fordulni.

Érdemes megemlíteni, hogy egyéb nemszteroid gyulladáscsökkentőket is asszociáltak agranulocytosis-sal (indomethacinum, butazonok) és aplasticus anaemiával (indomethacinum, butazonok, diclofenac) (50).

Biztonságosság és tolerálhatóság

Andrade és társai metaanalízise alapján a súlyos mellékhatások szempontjából (agranulocytosis, aplasticus anaemia, anafilaxia és súlyos gastrointestinalis vérzés) a különböző analgetikumok által okozott abszolút halálozási kockázat hasonló volt a metamizol (25/100 millió) és paracetamol (20/100 millió) esetében, mely kockázat jelentősen alacsonyabb az aszpirinhez (185/100 millió) és diclofenachoz (592/100 millió) viszonyítva (53).

A metamizol kevesebb gastrointestinalis és renalis mellékhatást okoz, mint egyéb klasszikus NSAID-ok. Ezt alátámasztják a WHO farmakovigilancia-program adatai, miszerint a metamizol indirekt rizikója ROR (reporting odds

A nem kábító fájdalomcsillapítók között a metamizol az egyik legerősebb analgetikum és a legjobb mellékhatás-profillal rendelkezik.

ratio): gastroduodenalis fekély 0,9 (95% CI: 0,7–1,2), gastrointestinalis vérzés 1,5 (95% CI: 1,3–1,7) és veseelégtelenség esetében 1,2 (95% CI: 1,0–1,3), mely rizikó sokkal kedvezőbb egyéb NSAID-nál például ugyanezen adatok diclofenac esetében 14,3 (13,8–14,9), 9,1 (8,8–9,3) és 2,3 (2,2–2,4) (35).

Ismert a szalicilátok dózisfüggő toxicitása (fejfájás, hányinger, fülzúgás, anyagcsere-változások, coagulopathia, görcsök, máj- és veseelégtelenség), a NSAID-ok gyakori gastrointestinalis, vérzéses, cardiovascularis és renalis mellékhatásai, illetve a paracetamol szűk terápiás tartománya/dózisfüggő hepaticus toxicitása. A nagyon ritka immunoallergiás reakcióktól eltekintve, a nem opioidok csoportjához tartozó analgetikumokhoz képest a metamizol jó mellékhatásprofilal rendelkező biztonságos szernek minősül.

Interakciók

Az extenzív hepaticus metabolizmus és a sokrétű hatásmechanizmus potenciális interakciókat rejtethet. A metamizol indukálja a CYP2B6 és CYP3A4 enzimeket (54).

A metamizol az acetilszalicilsav thrombocytá-aggregáció-gátló hatását csökkentheti; egyidejű cyclosporin-, tacrolimus- vagy bupropionkezelés ezen szerek plazmaszintjét csökkentheti. A metamizol és methotrexat koadminisztrációja (különösen idős betegeknél) fokozhatja a methotrexat hematotoxicitását. Klórpromazinnal kombinálva súlyos hypothermiát okozhat. Az alkohol, triciklikus antidepresszánsok, B-vitaminok és az allopurinol a metamizol hatását erősíthetik (4, 55).

Túladagolás

2004-ben az izraeli toxikológiai központ retrospektív adatai alapján a metamizol túladagolása [átlagban 5 g (250 mg – 45 g)] általában enyhe toxicitást okozott, predominánsan enyhe gastrointestinalis tüneteket és gyengeséget észleltek (leginkább 7,5 g dózis felett). Nem regisztráltak letalitást, sem agranulocytosist. A gastrointestinalis tünetek (hányinger, hányás, hasi fájdalom) és gyengeség mellett fejfájás, láz, urticaria, enyhe hipotenzió is előfordult. Az 5 grammnál nagyobb dózisoknál – a bevételtől számított egy órán belül – javasolt a gyomor dekontaminációja (gyomormosás vagy a felszívódást csökkentő aktív szén adása). Súlyos intoxikáció esetén sokk, kóma, konvulziók jelentkezhetnek (56).

Specifikus antidótuma nincs, a terápia tüneti,

szupportív. A fő metabolit eliminálható hemodialízissel, hemofiltrációval, hemoperfúzióval vagy plazmafiltrációval (2).

Kontraindikációk

Kontraindikációk: a metamizollal (illetve egyéb pirazolonszármazékokkal vagy pirazolidinekkel) szembeni túlérzékenység, granulocytopenia ($<1500/\text{mm}^3$), az anamnézisben szereplő bármilyen eredetű agranulocytosis, vérképzőrendszeri betegség, károsodott csontvelőműködés (például citosztatikus kezelést követően), analgetikumok (NSAID, ASA, paracetamol) által kiváltott bronchospasmus vagy anafilaktoid reakció (például urticaria, rhinitis, angiooedema), hepaticus porphyria, örökletes glükóz-6-foszfát-dehidrogenáz-hiány, terhesség harmadik trimesztere (2).

Gyermekeknél a metamizol három hónapos kor után alkalmazható széles indikációban.

Konklúzió

A közel 100 éve alkalmazott metamizol napjainkban reneszánszát éli és – bár a hatásmechanizmusa még nem teljesen ismert – a hatáserevése és hatékonysága bizonyított. A nem kábító fájdalomcsillapítók között az egyik legerősebb analgetikum és a legjobb mellékhatásprofilal rendelkezik. Különlegessége a hármas fájdalomcsillapító-lázcsillapító-görcsoldó hatása. A potenciálisan súlyos, de nagyon ritka mellékhatás – az agranulocytosis – szem előtt tartása mellett, megfelelő haszon-rizikóbecslés mellett kiválóan alkalmazható széles indikációs körben, különböző klinikai helyzetekben. A hasonló hatékonyságú analgetikumok között a terápia választása a biztonságosság függvényében történik. A NSAID-ok gastrointestinalis, renalis, cardiovascularis, allergiás mellékhatásai jól ismertek, úgyszintén a paracetamol szűk terápiás tartománya, dózisfüggő hepatotoxicus hatása. Ezzel szemben a metamizol okozta agranulocytosis immunológiai alapon jelentkezik, nagyon ritka, a tünetek és vérképvizsgálat alapján (a betegek megfelelő edukációja és az orvosok fokozott vigilanciája mellett) időben felismerhető, korszerű terápia mellett alacsony a letalitása. A metamizol további előnye kedvező gastrointestinalis és renalis biztonságossági és tolerabilitási profilja, ami alapján sok esetben elsőként választandó minor analgetikumká teszi.

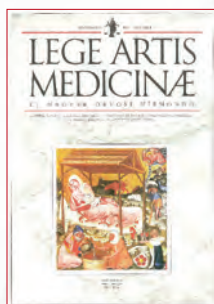
Irodalom

1. Gyires K, Fürst Zs. A farmakológia alapjai. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.; 2011.
2. OGYÉI - Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet.
3. CHMP Committee for Medicinal Products for Human Use - CHMP bizottság, 2018.
4. Tencheva IN, Voinikov J, Petkova Y, Benbasat V, Danchev N. Metamizole: A review profile of a well-known "forgotten" drug. Part I: Pharmaceutical and nonclinical profile. *Biotechnology & Biotechnological Equipment* 2012;26:3329-37. <https://doi.org/10.5504/BBEQ.2012.0089>
5. Chandrasekharan NV, Dai H, Roos KL, Evanson NK, Tomsik J, Elton TS, Simmons DL. COX-3, a cyclooxygenase-1 variant inhibited by acetaminophen and other analgesic/antipyretic drugs: cloning, structure, and expression. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2002 Oct 15;99(21):13926-31. <https://doi.org/10.1073/pnas.162468699>
6. Hernández N, Vanegas H. Antinociception induced by PAG-microinjected dipyrone (metamizol) in rats: involvement of spinal endogenous opioids. *Brain Research* 2001;896(1-2):175-78. [https://doi.org/10.1016/S0006-8993\(01\)02085-6](https://doi.org/10.1016/S0006-8993(01)02085-6)
7. dos Santos GG, Dias EV, Teixeira JM, Athie MC, Bonet IJ, Tambeli CH, et al. The analgesic effect of dipyrone in peripheral tissue involves two different mechanisms: neuronal K(ATP) channel opening and CB(1) receptor activation. *Eur J Pharmacol* 2014;741:124-31. Epub 2014 Jul 21. PMID: 25058903. <https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2014.07.019>
8. Siebel JS, Beirith A, Calixto JB. Evidence for the involvement of metabotropic glutamatergic, neurokinin 1 receptor pathways and protein kinase C in the antinociceptive effect of dipyrone in mice. *Brain Res* 2004;1003(1-2):61-7. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2003.11.075>
9. Jasiecka A, Maslanka T, Jaroszewski JJ. Pharmacological characteristics of metamizole. *Polish Journal of Veterinary Sciences* 2014;17(1):207-14. <https://doi.org/10.2478/pjvs-2014-0030>
10. Kundra O. Fejfájás. *Medicalonline* 2009. február 28.
11. Ertsey Cs. Fejfájások kivizsgálása és kezelése. *Webdoki*.
12. Martínez-Martín P, Raffaelli E Jr, Titus F, Despuig J, Fragozo YD, Díez-Tejedor E, et al; Co-operative Study Group. Efficacy and safety of metamizol vs. acetylsalicylic acid in patients with moderate episodic tension-type headache: a randomized, double-blind, placebo- and active-controlled, multicentre study. *Cephalalgia* 2001;21(5):604-10. <https://doi.org/10.1046/j.1468-2982.2001.00216.x>
13. Bigal ME, Bordini CA, Tepper SJ, Speciali JG. Intravenous dipyrone in the acute treatment of migraine without aura and migraine with aura: a randomized, double blind, placebo controlled study. *Headache* 2002;42(9):862-71. <https://doi.org/10.1046/j.1526-4610.2002.02204.x>
14. Bigal ME, Bordini CA, Speciali JG. Intravenous metamizol (Dipyrone) in acute migraine treatment and in episodic tension-type headache – a placebo-controlled study. *Cephalalgia* 2001;21(2):90-5. <https://doi.org/10.1046/j.1468-2982.2001.00143.x>
15. Planas ME, Gay-Escoda C, Bagán JV, Santamaría J, Peñarocha M, Donado M, et al. Oral metamizol (1 g and 2 g) versus ibuprofen and placebo in the treatment of lower third molar surgery pain: randomised double-blind multicentre study. Cooperative Study Group. *Eur J Clin Pharmacol* 1998;53(6):405-9. <https://doi.org/10.1007/s002280050400>
16. Gomez Jimenez J, Franco Patino R, Chargoy Vera J, Olivares Sosa R. Clinical efficacy of mild analgesics in pain following gynaecological or dental surgery: report on multicentre studies. *British Journal of Clinical Pharmacology* 1980;10:355S-358S. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2125.1980.tb01823.x>
17. Patel CV, Koppikar MG, Patel MS, Parulkar GB, Pinto Pereira LM. Management of pain after abdominal surgery: dipyrone compared with pethidine. *Br J Clin Pharmacol* 1980;10(Suppl 2):351S-354S. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2125.1980.tb01822.x>
18. Fieler M, Eich C, Becke K, Badelt G, Leimkühler K, Messrogli L, et al. Metamizole for postoperative pain therapy in 1177 children: A prospective, multicentre, observational, postauthorisation safety study. *Eur J Anaesthesiol* 2015;32(12):839-43. <https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000000272>
19. Peiró AM, Martínez J, Martínez E, de Madaria E, Llorens P, Horga JF, et al. Efficacy and tolerance of metamizole versus morphine for acute pancreatitis pain. *Pancreatol* 2008;8(1):25-9. Epub 2008 Jan 31. PMID: 18235213. <https://doi.org/10.1159/000114852>
20. Gaertner J, Stamer UM, Remi C, et al. Metamizole/dipyrone for the relief of cancer pain: a systematic review and evidence-based recommendations for clinical practice. *Palliat Med* 2017;31:26-34. <https://doi.org/10.1177/0269216316655746>
21. Rodríguez M, Barutell C, Rull M, Gálvez R, Pallarés J, Vidal F, et al. Efficacy and tolerance of oral dipyrone versus oral morphine for cancer pain. *Eur J Cancer* 1994;30A(5):584-7. [https://doi.org/10.1016/0959-8049\(94\)90524-X](https://doi.org/10.1016/0959-8049(94)90524-X)
22. Schug SA, Manopas A. Update on the role of non-opioids for postoperative pain treatment. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2007;21(1):15-30. PMID: 17489217. <https://doi.org/10.1016/j.bpa.2006.12.002>
23. López-Muñoz FJ, Godínez-Chaparro B, Huerta-Cruz JC, Guevara-López U, Domínguez-Ramírez AM, Cortés-Arroyo AR. The antinociceptive efficacy of morphine, metamizol, or their combination in an experimental rat model with different levels of inflammatory pain. *Pharmacology Biochemistry, and Behavior* 2008;91(1):196-201. <https://doi.org/10.1016/j.pbb.2008.07.007>
24. Duarte Souza JF, Lajolo PP, Pinczowski H, Del Giglio A. Adjunct dipyrone in association with oral morphine for cancer-related pain: the sooner the better. *Support Care Cancer* 2007;15(11):1319-23. Epub 2007 Sep 6. PMID: 17805582. <https://doi.org/10.1007/s00520-007-0327-7>
25. Zhang Y, Wang X, Baranov SV, Zhu S, Huang Z, Fellows-Mayle W, et al. Dipyrone inhibits neuronal cell death and diminishes hypoxic/ischemic brain injury. *Neurosurgery* 2011;69(4):942-56. PMID: 21552169; PMCID: PMC4163057. <https://doi.org/10.1227/NEU.0b013e318222afb2>
26. Alzaga AG, Cerdan M, Varon J. Therapeutic hypothermia. *Resuscitation* 2006;70(3):369-80. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2006.01.017>
27. Oborilová A, Mayer J, Pospíšil Z, Korístek Z. Symptomatic intravenous antipyretic therapy: efficacy of metamizol, diclofenac, and propacetamol. *J Pain Symptom Manage* 2002;24(6):608-15. [https://doi.org/10.1016/S0885-3924\(02\)00520-1](https://doi.org/10.1016/S0885-3924(02)00520-1)
28. Wong A, Sibbald A, Ferrero F, Plager M, Santolaya ME, Escobar AM, et al; Fever Pediatric Study Group. Antipyretic effects of dipyrone versus ibuprofen versus acetaminophen in children: results of a multinational, randomized, modified double-blind study. *Clin Pediatr (Phila)* 2001;40(6):313-24. <https://doi.org/10.1177/000992280104000602>
29. Zernikow B, Hechler T. Pain therapy in children and adolescents. *Dtsch Arztebl Int* 2008;105(28-29):511-21; quiz 521-2. Epub 2008 Jul 14. PMID: 19626208; PMCID: PMC2696927.
30. Heinrich M, Hoffmann F, Zernikow B. Therapie akuter Schmerzen bei Kindern und Jugendlichen. *Monatsschrift Kinderheilkunde* 2010;158:789-806. <https://doi.org/10.1007/s00112-010-2254-9>
31. Garcáa-Alonso F. Comparative study of the efficacy of dipyrone, diclofenac sodium and pethidine in acute renal colic. *Eur J Clin Pharmacol* 1991;40:543-6.
32. Schmieder G, Stankov G, Zerle G, Schinzel S, Brune K. Observer-blind study with metamizole versus tramadol and butylscopolamine in acute biliary colic pain. *Arznei-mittel-forschung* 1993;43(11):1216-21.
33. Moore RA, Derry S, Aldington D, Wiffen PJ. Single dose oral analgesics for acute postoperative pain in adults - an

- overview of Cochrane reviews. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;2015(9):CD008659. PMID: 26414123; PMCID: PMC6485441.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD008659.pub3>
34. Sánchez S, Alarcón de la Lastra C, Ortiz P, Motilva V, Martín MJ. Gastrointestinal tolerability of metamizol, acetaminophen, and diclofenac in subchronic treatment in rats. *Dig Dis Sci* 2002;47(12):2791-8.
<https://doi.org/10.1023/A:1021077810548>
 35. Konijnenbelt-Peters J, van der Heijden C, Ekhardt C, Bos J, Bruhn J, Kramers C. Metamizole (Dipyrone) as an alternative agent in postoperative analgesia in patients with contraindications for nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *Pain Pract* 2017;17(3):402-8. Epub 2016 Jun 27. PMID: 27346584.
<https://doi.org/10.1111/papr.12467>
 36. Rosenkranz B, Lehr KH, Mackert G, Seyberth HW. Metamizole-furosemide interaction study in healthy volunteers. *Eur J Clin Pharmacol* 1992;42(6):593-8.
<https://doi.org/10.1007/BF00265921>
 37. Zylber-Katz E, Granit L, Levy M. Formation and excretion of dipyrone metabolites in man. *Eur J Clin Pharmacol* 1992;42:187-91. <https://doi.org/10.1007/BF00278482>
 38. Geisslinger G, Peskar BA, Pallapies D, Sittl R, Levy M, Brune K. The effects on platelet aggregation and prostanoïd biosynthesis of two parenteral analgesics: ketorolac tromethamine and dipyrone. *Thromb Haemost* 1996;76(4):592-7. PMID: 8903001.
<https://doi.org/10.1055/s-0038-1650627>
 39. Dannenberg L, Petzold T, Achilles A, Naguib D, Zako S, Helten C, et al. Dose reduction, oral application, and order of intake to preserve aspirin antiplatelet effects in dipyrone co-medicated chronic artery disease patients. *Eur J Clin Pharmacol* 2019;75(1):13-20. Epub 2018 Sep 24. PMID: 30251061.
<https://doi.org/10.1007/s00228-018-2560-z>
 40. Gulmez SE, Tulunay FC, Beder S, Kayacan O, Karnak D. Does dipyrone have any effect on respiratory function in COPD patients? *Respir Med* 2006;100(5):828-34.
<https://doi.org/10.1016/j.rmed.2005.09.002>
 41. Petkova NI, Tencheva V, Benbasat J, Vojnikov N, Danchev N. Metamizole: A review profile of a well-known "forgotten" drug. Part II: Clinical Profile. *Biotechnology & Biotechnological Equipment* 2013;27: 3605-19.
<https://doi.org/10.5504/BBEQ.2012.0135>
 42. Karakaya G, Kalyoncu AF. Metamizole intolerance and bronchial asthma. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2002;30(5):267-72.
[https://doi.org/10.1016/S0301-0546\(02\)79136-2](https://doi.org/10.1016/S0301-0546(02)79136-2)
 43. Dathe K, Padberg S, Hultzsich S, Meixner K, Tissen-Diabaté T, Meister R, et al. Metamizole use during first trimester-A prospective observational cohort study on pregnancy outcome. *Pharmacoeconom Drug Saf* 2017;26(10):1197-204. Epub 2017 Aug 3. PMID: 28771890.
<https://doi.org/10.1002/pds.4277>
 44. van der Klauw MM, Wilson JH, Stricker BH. Drug-associated agranulocytosis: 20 years of reporting in The Netherlands (1974-1994). *Am J Hematol* 1998;57(3):206-11.
[https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1096-8652\(199803\)57:3<206::AID-AJH4>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-8652(199803)57:3<206::AID-AJH4>3.0.CO;2-Z)
 45. Lampl C, Likar R. Metamizol: Wirkmechanismen, Interaktionen und Agranulozytoserisiko. *Der Schmerz*, September 2014
<https://doi.org/10.1007/s00482-014-1490-7>
 46. Edeltraut G. Non-chemotherapy drug-induced agranulocytosis. *Expert Opinion on Drug Safety* 2007;6:3:323-35.
<https://doi.org/10.1517/14740338.6.3.323>
 47. Discombe G. Agranulocytosis caused by amidopyrine; an avoidable cause of death. *Br Med J* 1952;1(4771):1270-3. PMID: 14925448; PMCID: PMC2023733.
<https://doi.org/10.1136/bmj.1.4771.1270>
 48. Huguley CM. Agranulocytosis Induced by Dipyrone, a Hazardous Antipyretic and Analgesic. *JAMA* 1964;189(12):938-41.
<https://doi.org/10.1001/jama.1964.03070120060014>
 49. Wong A. A reappraisal of antipyretic and analgesic drugs. *WHO pharmaceuticals newsletter* No.1,2002.
 50. IAAAS Study Group Risks of agranulocytosis and aplastic anaemia. A first report of their relation to drug use with special reference to analgesics. The International Agranulocytosis and Aplastic Anaemia Study. *JAMA* 1986;256:1749-57.
<https://doi.org/10.1001/jama.256.13.1749>
 51. Ibanez L, Vidal X, Ballarin E, Laporte JR. Agranulocytosis associated with dipyrone (metamizol). *European Journal of Clinical Pharmacology* 2005;60(11):821-9.
<https://doi.org/10.1007/s00228-004-0836-y>
 52. Maj S, Centkowski P. A prospective study of the incidence of agranulocytosis and aplastic anaemia associated with the oral use of metamizole sodium in Poland. *Medical Science Monitor* 2004;10(9):P193-P195.
 53. Andrade SE, Martinez C, Walker AM. Comparative safety evaluation of non-narcotic analgesics. *J Clin Epidemiol* 1998;51(12):1357-65.
[https://doi.org/10.1016/S0895-4356\(98\)00076-6](https://doi.org/10.1016/S0895-4356(98)00076-6)
 54. Saussele T, Burk O, Blievernicht JK, Klein K, Nussler A, Nussler N, et al. Selective induction of human hepatic cytochromes P450 2B6 and 3A4 by metamizole. *Clin Pharmacol Ther* 2007;82(3):265-74. Epub 2007 Mar 7. PMID: 17344806.
<https://doi.org/10.1038/sj.clpt.6100138>
 55. Sigaroudi A, Jetter A, Mueller TF, Kullak-Ublick G, Weiler S. Severe reduction in tacrolimus concentrations with concomitant metamizole (dipyrone) therapy in transplant patients. *Eur J Clin Pharmacol* 2019 Jun;75(6):869-72. Epub 2019 Jan 29. PMID: 30694339.
<https://doi.org/10.1007/s00228-019-02635-y>
 56. Bentur Y, Cohen O. Dipyrone overdose. *J Toxicol Clin Toxicol* 2004;42(3):261-5. PMID: 15362592.
<https://doi.org/10.1081/CLT-120037425>



GONDOLATOK A LAM-BÓL | 30 ÉVE ÍRTÁK



„A címlapon fatáblára festett temperakép: egy kilenc darabból álló, Krisztus életét és szenvedéseit bemutató képsorozat egyik darabja. A középkori cseh táblaképfestészet első ránk maradt jelentős emlékei jelenleg a Prágai Nemzeti Galériában láthatóak. Korábban, évszázadokon át, a dél-csehországi Vyšší Brod (Hohenfurt) cisztercita kolostorának templomát díszítették; feltehetően eredetileg is a kolostor temploma számára készültek 1350 körül, egy prágai festőműhelyben, a Vyšší Brod-i kolostort is alapító Rosenberg nemzetség egyik tagjának megbízásából. A megrendelő portréja, egy templom-modellel és a családi címerrel együtt a kép jobb alsó sarkában látható...”

Zentai L. „Jézus születése”. *Lege Artis Medicinae* Próbaszám 1990;(1)60-61.



"REFORM ROVAT

Rendszerváltozás az egészségügyben

I. Helyzetkép

Az ember csak a teljes testi, lelki és szociális jólét állapotában tudja képességeit szabadon megvalósítani. Ezzel szemben a magyar lakosság egészségi állapotának jelzőszámai és tendenciái - nemzetközi összehasonlításban is - aggasztóak....

A társadalmi, gazdasági, életmódbeli deformációk, a túlmunkára kényszerítő megélhetési gondok, valamint az erősen szennyezett környezet hatására a középkorú lakosság megbetegedési és halálozási adatai a legrosszabbak a civilizált országok között....

Az egészségügy működési mechanizmusa és ellátási rendszere válságban van. Évtizedeinkre a helyzete olyan súlyossá vált, hogy már az ellátás elért színvonalra került veszélybe. A felgyülemlett gondok csak részben vezethetők vissza az anyagi ráfordítások szűkösségére, az okok az állami elosztás bürokratikus rendjében, valamint az intézményrendszer szerkezeti aránytalanságaiban is keresendők.

II. Új célok

A Kormány felelősséget vállal a lakosság egészségügyi ellátásáért, mert... egészséges népnek lehet csak jövője. Ezért elengedhetetlen, hogy a társadalmi és gazdasági élet minden területén jelenjen meg az egészség, mint érték. A társadalom számára az egészség képviseli a legfőbb értéket, védelme össz nemzeti ügy, nem zárva ki ebből az állampolgárok felelősségvállalását sem. Az egészségügyben alapvető és átfogó megújulást valósítunk meg, amelynek célja, hogy egészségügyi ellátásunk valóban az embert szolgálja. ...feltétele, hogy egészségügyünk a jövőben nagyobb arányban részesedjék a nemzet által megtermelt javakból....

Tiszta, egyértelmű, a társadalom által ellenőrizhető tulajdonviszonyok megvalósítására törekszünk Az ellátórendszer szerkezeti átalakulása a tulajdonformák sokféleségére fog épülni. A mai és holnapi európai jogrendnek megfelelő, elsősorban a betegek jogait hangsúlyozó szabályozást alakítunk ki. A betegek kiszolgáltatottságát a szabad orvosválasztás és az ellátó intézmények versenyhelyzetének megteremtésével csökkentjük....

Az egészségügyi szolgáltatásokat a jövőben valósi biztosítás elvek alapján kell finanszírozni a társadalombiztosításnak. A támogatási rendszert ugyanakkor szektorsemlegessé fejlesztjük, ezáltal elősegítve a privatizációt.

III. Programunk alapvonásai

...Alapvető fontosságú a társadalmi kontroll intézményes formáinak megteremtése, beépítése az új rendszerbe. Egyik ilyen intézménynek a valósi társadalombiztosítás, illetve a betegbiztosítás új rendszerének meghonosítása tekintjük.

A központi elosztás rendszerét az Egészségügyi Alapból történő finanszírozás elve váltja fel. Ezáltal az egészségügy gyógyító-megelőző tevékenységéhez szükséges forrásokat az Egészségügyi Alapon keresztül biztosítjuk, amely a Társadalombiztosítási Alap keretén belül elkülönülten, saját önkormányzattal és alapvetően a non-profit szabályozás szerint működik.

Ez a konstrukció megszünteti a kijárásos, az ún. kézi vezérléses rendszert....

...A megelőzési stratégia fő vonulata a közegészség- és járványügy, valamint az egészségnevelés intézményi rekonstrukciója....

Hosszabb távon az egészségügyi ellátásnak két alappilléren kell nyugodnia. Egy megerősített, minél teljesebb, a végleges ellátásra törekvő alapellátás jelentheti az egyik pillért, míg a másikat területi és szakmai struktúrájában a szükségletekhez igazodó, működésében hatékony fekvőbeteg-ellátás képezi, a hozzá szervesen kapcsolódó szakambulanciákkal....

A gyógyító munka a hatékony megelőzésre és a megerősített alapellátásra épül, ez utóbbinak meghatározó eleme a családi orvosi rendszer lesz.... A mainál jobb felszereléssel, segítő szakemberekkel, és megalapozott szakmai gyakorlata révén olyan területeken is beavatkozhat, amelyekre jelenleg csak a rendelőintézetekben, vagy a kórházakban van lehetőség....

A kórházügy reformjának fő célja, hogy a magyar kórházak mind szervezetüket, mind az általuk nyújtott ellátást és a gazdálkodásukat illetően közeledjenek az európai színvonalhoz.

Az elmúlt évtizedek extenzív fejlesztése következtében ..., a jelenlegi körülmények között ...már nem működtethető hatékonyan és gazdaságosan. Szakmai struktúrája sem felel meg a szükségleteknek, mert gyakran szubjektív döntések vagy hibás szakmai igények is alakították....

Az ország közegészségügyi helyzetének javítása érdekében a tisztiorvosi hálózat kialakítása, visszaállítása alapvetően fontos. Feladatunk a közegészségügyi hálózat hatósági jogkörének megerősítése, szakmai feladatainak és lehetőségeinek jelentős fejlesztése a

közegészségügy és a környezetegészségügy területén egyaránt....

Az egészségügyi intézményeket gazdaságilag és jogilag is teljesen önállóvá akarjuk alakítani, ami lehetőséget nyújt új munkaszervezet és új érdekeltiség kialakítására, s ezzel a vállalkozás szerepének erősítésére. A megújuló ágazati irányítás alapelve: a merev, paternalista, hierarchikusan felépülő intézményirányítást fel kell váltania az erős szakmai befolyáson alapuló, demokratikusan építkező, decentralizált tevékenység-irányításnak.... Az intézetek vezetésében biztosítani kívánjuk az ellátottak részvételét is....

...Arra törekszünk, hogy a paraszolvencia, mint az egészségügy szegényfoltja megszűnjék. Ennek teljesülését a szabad orvosválasztás kiterjesztésével, a betegjogon alapuló társadalombiztosítási rendszer bevezetésével, azon belül a teljesítményarányos bérezés kialakításával kívánjuk elérni....

IV. Egészségpolitikai koncepciónk megvalósítása érdekében már az idei évben megkezdett feladataink közül az alábbiakat emeljük ki:

1/ Az egészséghez való jogot alapvetően emberi jogként ismerjük el. Ennek megvalósítása érdekében új egészségügyi törvényt megalkotását tervezzük.

2/ Feladatunknak tekintjük, hogy biztosítsuk az alapellátás önállóságát a fekvőbeteg intézetekhez való integrálás megszüntetését.... megkezdjük a finanszírozási rendszer alapellátásra vonatkozó konkrét módszereinek kidolgozását.

3/ A gyógyszer-támogatási rendszert felülvizsgáljuk és a nemzetközi gyakorlathoz is illeszthető új térítési díjrendszert vezetünk be.

4/ A társadalombiztosítás felkészül az egészségügyi szolgáltatások biztosítási alapú finanszírozására.

5/ A gazdasági privatizációs törvényekkel összhangban kívánjuk indítani a privatizációt az egészségügyben.

6/ 1991. január 1-től egységes központi közegészségügyi intézményhálózat létrehozását tervezzük.

7/ A magyar hagyományoknak megfelelően vissza kívánjuk állítani a mai viszonyoknak is megfelelő tisztiorvosi rendszert.

Célunk rövid távon az egészségügy működőképességének fenntartása.

dr. Jávor András
Közigazgatási Államtitkár

A glaucomaellátás alakulása Magyarországon. Együtt járt-e harminc év technikai fejlődése az ellátás javulásával?

HOLLÓ GÁBOR

CHANGING GLAUCOMA CARE IN HUNGARY: IS TECHNICAL DEVELOPMENT ACCOMPANIED BY THE IMPROVEMENT OF GLAUCOMA MANAGEMENT?

Az összefoglaló írás a magyarországi glaucomaellátás utóbbi harminc évének eredményeit és kudarcait tekinti át. Teszi ezt annak alkalmából, hogy a *Lege Artis Medicinae* folyóirat három évtizede indult útjára, és a glaucomatémájú közlemények megjelentetésével már a kezdetektől segítette az ellátás fejlődéséről szóló eredmények bemutatását. Harminc év alatt átalakult a glaucoma patomechanizmusára vonatkozó szemlélet, elérhetővé váltak a korszerű automata küszöbperimetriás berendezések, létrejött a kvantitatív retinalis képalkotás, megjelentek a korszerű szemnyomáscsökkentő szemcseppek, valamint a fix kombinációs és a konzerválószer-mentes cseppekészítmények, és sokat fejlődött a glaucoma mikrosebészete is. Azonban az eredmények konvertálása a hazai rutinyakorlatba még további erőfeszítést igényel a szemorvosoktól.

Success and failure of the last thirty years of glaucoma care in Hungary are summarized in the current review on the occasion of the thirtieth anniversary of the establishment of *Lege Artis Medicinae*. *Lege Artis Medicinae* has been supporting glaucoma care with publishing scientific papers on glaucoma management since its establishment. During the last three decades our understanding of the pathomechanism of glaucoma has been changed, modern automated threshold perimetry became widely available for ophthalmologists, quantitative retinal imaging became established, modern topical glaucoma medication including the fixed dose combination and preservative-free eye drops appeared in clinical practice, and glaucoma microsurgery considerably improved. However, better converting the achievements into routine clinical practice requires further efforts from Hungarian ophthalmologists.

filtrációs műtétek, glaucoma, látótérvizsgálat, optikai koherencia tomográfia angiográfia, szemnyomásmérés

filtration surgeries, glaucoma, perimetry, optical coherence tomography angiography, intraocular pressure measurement

dr. HOLLÓ Gábor (levelezési cím/correspondence): Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika/
Semmelweis University, Department of Ophthalmology, H-1083 Budapest, Mária u. 39.
E-mail: hollo.gabor@med.semmelweis-univ.hu

Érkezett: 2020. szeptember 8. Elfogadva: 2020. október 26.

<https://doi.org/10.33616/lam.30.050>

Az elmúlt három évtized hatalmas fejlődést hozott a szemészet szinte minden területén. A leginkább látványos változások a számítógépes berendezések megjelenésével és a szoftverek rohamos fejlődésével, valamint a mikrosebészeti eljárások tökéletesedése területén váltak (illetve nem mindig váltak) a rutinyakorlat részévé. A műszaki vívmányok nagy része annyira speciális, hogy a nem szemészorvosok

számára alig érthető. Ezzel szemben a glaucoma értelmezésének, diagnosztizálásának és hosszú távú kezelésének megújulása a háziorvos, a belgyógyász, a neurológus és a más szakterületeken dolgozó kollégák számára fontos lehet, hiszen a glaucoma ellátása határterület. A kritikus áttekintés azért is tanulságos, mert megmutatja, hogy a technikai fejlődés és az evidenciaalapú döntési lehetőség kihasználatlan maradhat, a nem

megfelelő gyakorlat pedig rontja az ellátás színvonalát és költséghatékonyságát (1, 2).

Az Európai Glaucoma Társaság diagnosztikai, klasszifikációs és terápiás ajánlásai

Három évtizede az egyes vezető szemészeti intézetek elkülönült, független „királyságokként” működtek egész Európában. Ennek megfelelően, egy azonos glaucomás problémát teljesen eltérően kezeltek az aktuális vezető szubjektív (és helyben megkérdőjelezhetetlen) véleménye alapján. Az így kialakult helyzetnek vetett véget az Európai Glaucoma Társaság az európai kezelési irányelvek (*Ajánlások*) kidolgozásával és megjelentetésével. Az 1998-ban napvilágot látott első kiadást négy, aktualizált és egyre nagyobb mértékben az új, nagy, randomizált, prospektív klinikai vizsgálatokra támaszkodó, azaz evidenciaalapú kiadás (1. *ábra*) követte (3–6). Ezek hatása teljesen átalakította mind az európai gyakorlatot, mind a teljes fejlett világ glaucomaellátását. Az öt kiadás számos nemzeti nyelven (így magyarul is) megjelent mind könyv-, mind ingyenesen letölthető elektronikus változatban. Az Európai Glaucoma Társaság vezetőségének tagjaként, és az *Ajánlások* valamennyi kiadásának egyik kidolgozójaként láttam, hogyan alakul át a glaucomaellátás Európában és az Európát követő más országokban az elmúlt két és fél évtizedben az *Ajánlások* nyomán. A mai fiatal és középkorú szemorvosok számára az *Ajánlások* használata és az evidenciaalapú glaucomakezelési szemlélet már természetes. Ennek ellenére a rutinyakorlat javítása ma sem kevésbé fontos, mint harminc éve volt. A *Lege Artis Medicinae* folyóirat már az *Ajánlások* első kiadásának megjelenése előtt, több mint 25 éve is támogatta a modern glaucomairányú szemlélet terjesztését (7, 8), ami akkor eretnek törekvésnek tűnt számos szemorvos számára.

A glaucoma jelentősége

A glaucoma az irreverzibilis látáskárosodás és a vakság egyik vezető oka világszerte. Világprevalenciája 2020-ban 78 millió fő, akik között 6,3 millió személy esetében súlyos a látáskárosodás, vagy glaucomaeredetű vakság áll fenn (9). A népesség és a várható élettartam növekedésével a 2040-re kalkulált gyakoriság 112 millió fő. Noha a glaucoma népegészségügyi jelentősége 30 évvel ezelőtt is ismert volt, akkoriban a 40 évesnél idősebb populáció prevalenciáját (ez 2-3% a kaukázusi népességben) hangsúlyozták, és a rendelkezésre álló eszközökkel ezt a teljes népességet igyekeztek (alacsony szenzitivitással és specifitással) szűrni. Ma azt tartjuk elsősorban fontosnak, hogy az életkor növekedésével a glaucoma gyakorisága jelentősen gyorsuló ütemben növekszik, és a nyolcadik életévtizedre a különböző glaucomaformák világprevalenciája 5–13% közé emelkedik (9). Ennek megfelelően, a rendelőben vagy azon kívül végzett rutin szemészeti diagnosztika helyett a nagy kockázatú populációk (a primer nyitott zugú és exfoliatív glaucomás személyek első fokú rokonai, a közepes és nagyfokú rövidlátók, a 40 évesnél idősebbek stb.) tömeges műszeres szűrését (screening) kell preferálni (10).

A primer nyitott zugú glaucoma kórélettana: a szemléletváltás hiánya a gyakorlatban

A glaucoma betegcsoportba progresszív, irreverzibilis, potenciálisan vakságot okozó olyan opticus neuropathiák tartoznak, melyekben a retinalis ganglionsejtek axonjai a papilla mélyén, a lamina cribrosa területén károsodnak. Ezt az elsődleges károsodást követi a retinalis ganglionsejt sejttestének pusztulása és a corpus geniculatum laterale rétegeiben a ganglionsejtaxonok



1. *ábra.* Az Európai Glaucoma Társaság Ajánlásainak eddig megjelent öt kiadása

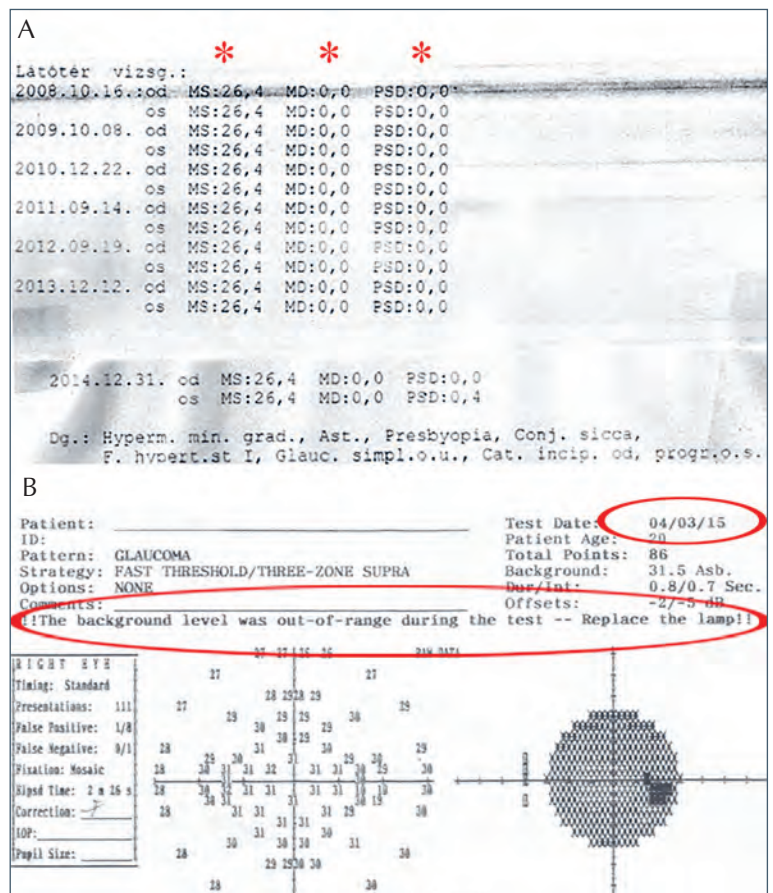
ingerületvezetését átvevő teljes látópálya és látókéreg károsodása. Mindez az axonkárosodás helyének térben megfelelő látótérész károsodásában manifesztálódik a beteg számára. Noha három évtizeddel ezelőtt is ismert (de nem értett) volt a normális nyomású glaucoma kategóriája, úgy vélték, a glaucomás axonkárosodást alapvetően a megnövekedett szembelnyomás mechanikai hatása okozza. Éppen ezért a figyelem a jól vagy rosszul megmért intraocularis nyomásra irányult. A szembelnyomást vizsgálták, és minden erővel azt kezelték, nem pedig a betegséget. Hibás elgondolás alapján, megalapozatlanul a 21 Hgmm nyomásértéket tekintették határnak a normális (kevesebb, mint 22 Hgmm) és a „glaucomás” (több, mint 21 Hgmm) tartomány között. Noha a hazai és nemzetközi rutinellátásban az esetek jelentős részében ma is ezt látjuk, évtizedek óta ismert, hogy a szemnyomással nem jellemezhető sem a glaucoma megléte, sem annak súlyossága, sem pedig a progresszió üteme (3–6).

Kórélettani és biokémiai ismereteink alapján tudjuk, hogy a kaukázusi népességben dominánsan előforduló primer nyitott zugú glaucomában aktív patológias reguláció zajlik a lamina cribrosa extracelluláris állományában, a lamina cribrosát ellátó végarteriolás rendszerben, és az esetek mintegy felében a csarnokvíz elvezetését biztosító trabecularis rendszerben. Az axonkárosodást ezek a ma még kevésbé befolyásolható változások okozzák. Amennyiben a trabecularis rendszer is károsodik, és emiatt a csarnokvíz elvezetése csökken, a szemnyomás pedig emelkedik, a progresszió gyorsabb lesz, ám ez a hatás csak az esetek mintegy 50%-ában jelenik meg. Éppen ezért az intraocularis nyomást a glaucoma, illetve a glaucomaprogresszió kockázati tényezőjeként kell értékelni, és kizárólag technikailag korrekten, napi görbe alapján meghatározott eredménnyel lenne szabad jellemezni. A szemnyomás 21 Hgmm feletti értéke nem egyenlő a glaucomával, és a szemnyomás 21 Hgmm alatti értéke nem jelenti a kezelt glaucoma stabilitását. Sajnos a rutinyakorlat a leletek és zárójelentések által dokumentáltan mutatja, hogy a szemnyomásméréssel kapcsolatos tevékenység nagy része ma is hibás és értékelhetetlen. Gyakori a terápiás döntés egyetlen mért érték alapján, a noncontact tonometria használata (ez jelentősen torzított eredményt ad), a mérési módszer meg nem nevezése (a mérési eredményt az alkalmazott módszerek eltérően torzíthatják), az aktuális vérnyomás mérésének hiánya (a vérnyomás kiugrása a szemnyomás átmeneti, következményes emelkedését okozza) és az érdemi papilla és látótérelmézés elmulasztása a szemnyomásmérés

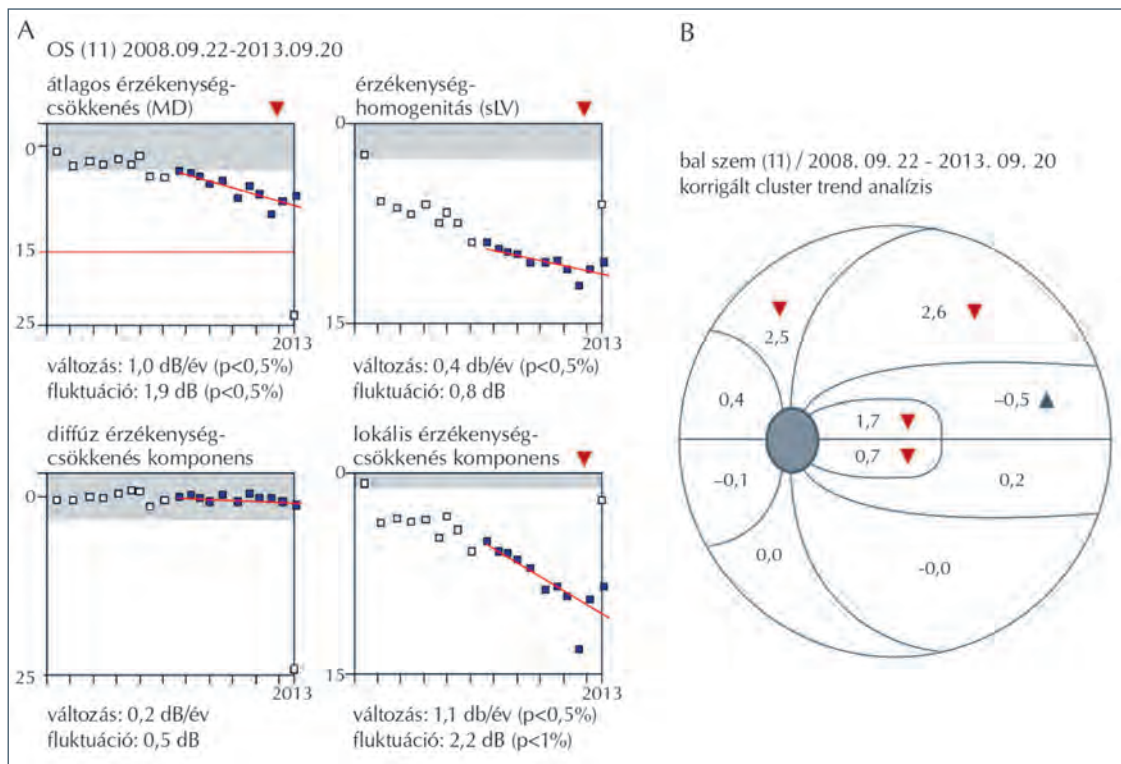
kizárólagos alkalmazása mellett. Emellett a gyakorlat nem követi az európai *Ájánlásokat* a megfelelő célérték (target intraocular pressure) kijelölése tekintetében sem. A fentiek alapján megállapítható, hogy hazánkban az elmúlt három évtized nem hozott érdemi javulást a glaucoma diagnosztizálásának és hosszú távú kontrolljának rutinyakorlatában (11, 12).

A látótér vizsgálata glaucomában és a látótér-károsodás progressziójának mérése

Három évtizeddel ezelőtt hazánkban szinte kizárólag a manuális Goldmann kinetikus perimetria volt elérhető a glaucoma kimutatására és követésére, noha már akkor nyilvánvaló volt, hogy a kellően részletes vizsgálatra és a progresszió



2. ábra. A beteget glaucoma irányában több mint négy éven át gondozták. A társadalombiztosítás által finanszírozott látótérvizsgálat mindkét szemmen minden vizsgálati alkalommal azonos, a gyakorlatban soha elő nem forduló paraméterértékeket [(átlagos érzékenység (MS), átlagos érzékenységszórás (MD), érzékenységváriabilitás (PS), (csillag)] adott (A). Ennek az volt az oka, hogy a műszer izzója meghibásodott, és bár ezt a szoftver jelezte (B), az ellátók a hibát több mint négy éven át nem javították ki. A hasonlóan súlyos szakmai problémák nagy gyakorisággal fordulnak elő az automata perimetria bevezetése óta

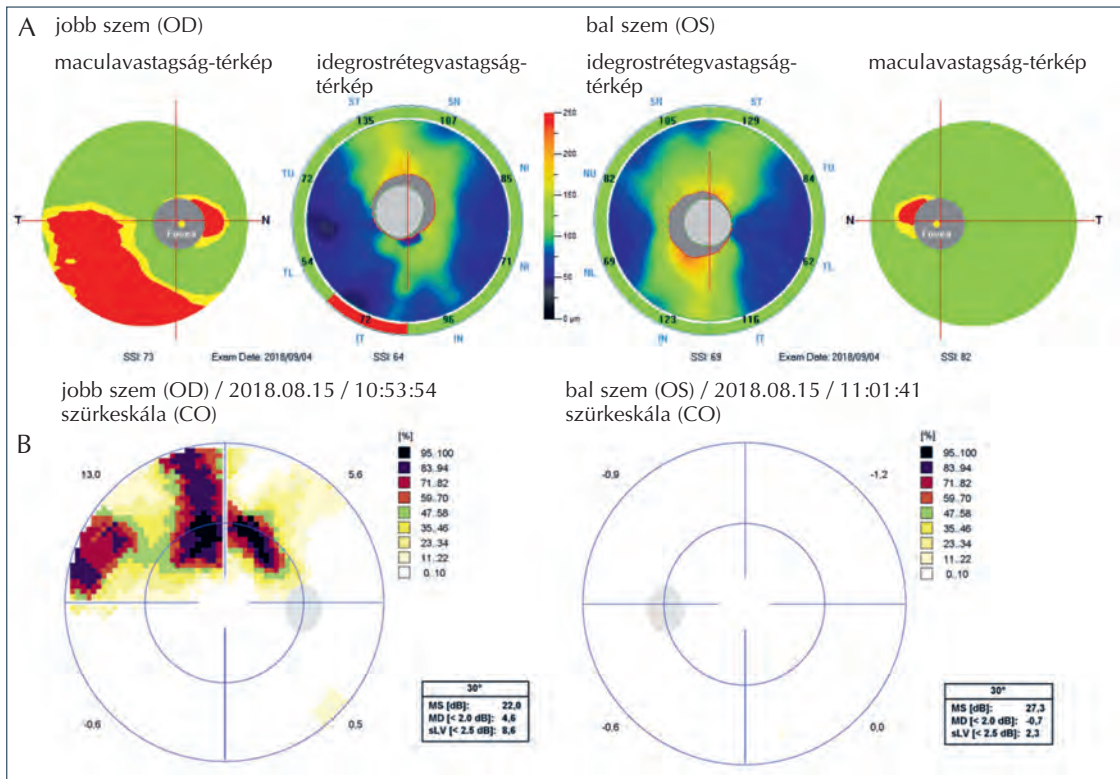


3. ábra. Korszerű látótérprogresszió-elemzés Octopus periméterrel. A teljes vizsgált látótér globális indexei (A) közül a bal felső ábra mutatja a látótér összesített romlását (ezt érzékeli a beteg, a romlás okától függetlenül). A vizsgált időszakban (négyzetek) a romlás statisztikailag szignifikáns, 1 db/év, így néhány éven belül eléri a súlyos látásromlás határát jelölő 15 dB értéket (piros vonal). A látótér vizsgált pontjai közötti érzékenységeltérés (inhomogenitás) szignifikáns romlását a jobb felső ábra mutatja. A romlás azt jelenti, hogy lokálisan fokozódik a károsodás (ez a glaucoma okozta progresszióra jellemző). Azt, hogy a változást biztosan nem a szemlencsehomály fokozódása okozza, a bal alsó ábrán látjuk: a cataractahatásra jellemző diffúz károsodás a normáltartományban marad, és nem változik. A diffúz komponens szoftveres eltávolítása után fennmaradó, kizárólag lokális romlás (bal alsó ábra) különösen gyors progressziót mutat. Azt, hogy a látótér melyik részében mennyi a progresszió, a clusterelemzés (B) adja meg clusterenként, dB/év egységben kifejezve

elemzésére ez a módszer alkalmatlan. Mára Magyarországon is széles körben elérhetők az automata köszöbperimetrárs berendezések. Ezek beszerzése azonban összehangolatlan volt (az eszközök nem kompatibilisek, ezért a továbbküldött beteg látótér-progressziója érdemben nem vizsgálható). A készülékek vásárlása a formális működési minimumkövetelményeket kielégítő, olcsóbb, ám a glaucoma vizsgálatára és követésére alkalmatlan eszközök irányába tolódott el. Emellett még néhány évvel ezelőtt is megdöbbentően gyakoriak voltak az olyan látótérvizsgálati eredmények/leletek, amelyek szakmailag értelmezhetetlenek, illetve etikailag elfogadhatatlanok (2. ábra).

A glaucomás látótér-károsodás vizsgálatára alkalmas perimétercsaládok részletes elemzést és követést tesznek lehetővé. Segítségükkel korán észlelhető, mérhető és a cataracta okozta hatástól elkülöníthető a glaucomás progresszió, ennek megfelelően korán megkezdhető a kezelés erősítése, illetve indikálható a szemnyomást

csökkentő műtét. Az elemzések az átlagos felhasználó számára néhány kattintással elérhetőek, mivel a perimétert működtető szoftverek tartalmazzák a vonatkozó funkciókat (3. ábra). Megdöbbenve és szomorúan kell látni azonban, hogy a rendszeres oktatás és továbbképzés ellenére a szemorvosok még azon szemészeti egységekben is, melyekben megfelelő perimétert használnak, csak ritkán képesek vagy hajlandóak a progresszióelemző funkciókat alkalmazni, és az eredményt döntéssé konvertálni. A jellemző helyzet ma is az, hogy a konzultációra érkező beteg az egyedi, keresztmetzeti, papírra kinyomtatott látótérvizsgálati riportokat hozza el azzal a (gyakran csak szóban megüzent) kéréssel, hogy az állapot stabilitásáról/progressziójáról nyilatkozzunk. Nehéz megérteni, hogy a nemzetközi gyakorlatban széles körben használt és a hazai szemorvosok számára a *Szemészet* folyóirat lapjain magyarul, didaktikusan is publikált progresszióelemzéstől (13, 14) a magyar szemorvosok miért idegenkednek ennyire.



4. ábra. Keresztmetszeti optikai koherencia tomográfia (OCT) jelentése (A), és a hozzá tartozó látótér (B) olyan beteg esetében, akinek jobb szemén a papilla mellett inferotemporalisan van az izolált idegrostvesztés, és annak térben megfelelően, a maculában izolált ganglionsejtvesztése (piros színek). A bal szem mind struktúrálisan, mind funkcionálisan ép

Sajnos a jelen munka szerzője nem tapasztalt más hozzáállást a fiatal, a számítógépet elvileg iskoláskortól használó szemorvosok jelentős részénél sem.

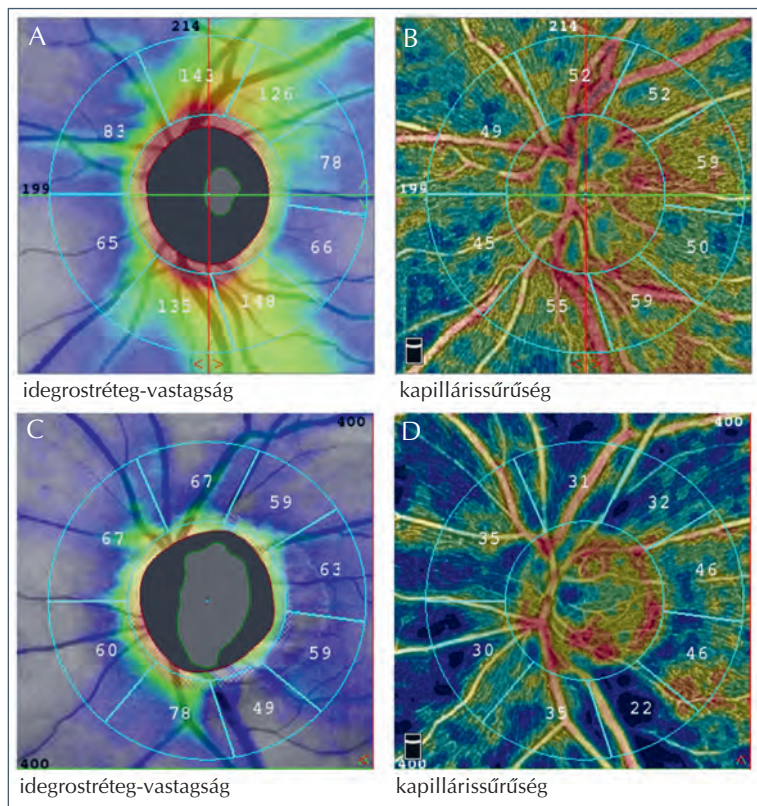
A látótérvizsgálat tekintetében az elmúlt évtizedek megteremtették a szükséges technikai fejlődést, és ma már Magyarországon is elérhetőek a glaucomás ellátáshoz megfelelő periméterkészülékek. A lehetőségek kihasználása azonban sajnos még mindig nem optimális.

Nem invazív képalkotó eljárások a retinalis ganglionsejtek progresszív pusztulásának mérésére

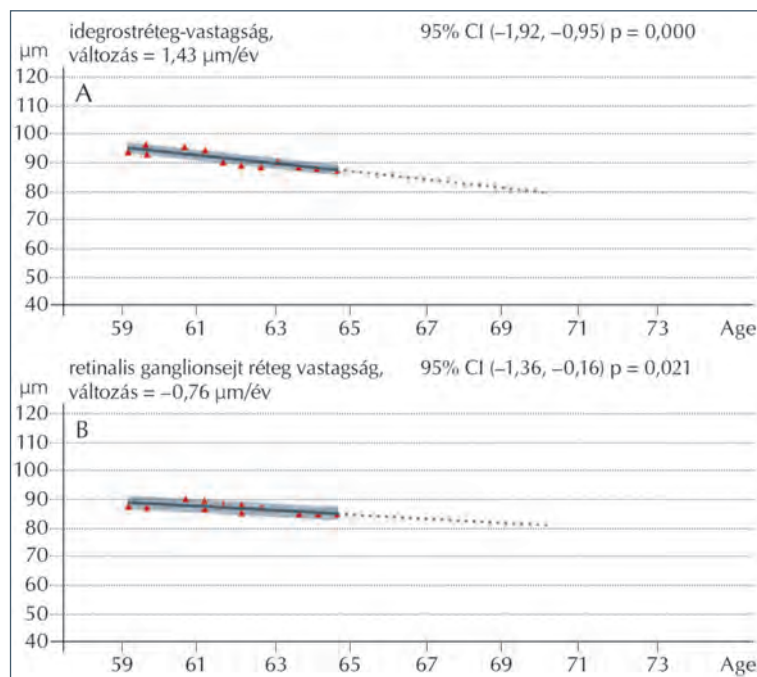
A nem invazív képalkotó eljárások megjelenése a szemészetben a glaucomás strukturális károsodás vizsgálatával indult három évtizeddel ezelőtt. A korábbi műszaki megközelítéseket [Heidelberg-retinatomográfia, scanning lézerpolarimetria, time-domain optikai koherencia tomográfia (OCT)] mintegy egy évtizede háttérbe szorította a modern OCT és OCT angiográfia (15, 16). Ezekkel a módszerekkel mintegy 5 μm felbontásban néhány másodperc alatt megvizsgálható a

papilla, annak a retinalis idegrostokat tartalmazó peremterülete, valamint rétegenként a peripapillaris retina és a macula vastagsága és kapilláriskeringése (4., 5. ábra). E módszerek nem csupán keresztmetszeti (diagnosztikai) célúak. Sokkal fontosabb, hogy általuk a hagyományos szemészeti vizsgálómódszerekkel ki nem mutatható korai glaucomás progresszió és annak mértéke (változás/év) is objektíven meghatározható (15–17) (6. ábra).

Sajnos az óriási műszaki fejlődés e területen sem járt együtt a felhasználói megértés és gondosság kialakulásával. A regisztrátumok jelentős részét nem hozzáértő módon, műszakilag hibásan veszik fel (excentrikus leképezés, árnyékhatások, műtermékek stb.). Sok szemorvos azt hiszi, hogy az OCT egy „glaucomakimutató készülék”. Emiatt a retinarétegek vastagságának egyéb okból kialakult csökkenését nem veszik figyelembe. Emiatt nagy arányban kapunk álpozitív leletet. A normáltartományhoz való viszony (színek) elégtelen értelmezése és a műszercsaládok közötti konvertálhatóság hiányának meg nem értése szintén gyakori probléma. Mivel a funkcionális (látótér-) és strukturális (OCT-) vizsgálat keresztmetszeti (diagnosztikai) és longitudinális (progresszió vizsgálat) eredménye



5. ábra. Optikai koherencia tomográfia (OCT) angiográfiai regisztrátum egy ép és egy előrehaladott primer nyitott zugú glaucomás szemén. Az ép szemén a sárga színnel kódolt idegrostréteg (A) és a kapilláriskeringés (B) megtartott, az előrehaladott glaucomás szemén mindkettő (C és D) jelentősen csökkent



6. ábra. Strukturális progresszioelemzés glaucomában. Felül a retinalis idegrostréteg (A), alul a retinalis ganglionsejtréteg (B) szignifikáns progresszív elvékonyodása (progressziója) látható μm/év egységben kifejezve

között az egyezés csak részleges, a szép színes OCT-eredmény preferálása a nehezebben interpretálható látótéreredményhez képest szintén hibás gyakorlat. Érdekes módon, a glaucomairányú OCT progresszioanalízist egész Európában kevésbé alkalmazzák. Egy 2018-ban publikált, 18 európai ország gyakorlatát elemző prospektív vizsgálatunkban az első glaucomaellenes műtétre beutalt 294 személy közül egy esetben sem történt strukturális progresszioanalízis, azaz a műtéti beutalásban a strukturális progresszio nem játszott szerepet (18).

Sok szemorvos számára az OCT-vizsgálatok a küszöbperimetriás látótérvizsgálatnál egyszerűbben értelmezhetőnek tűnnek. Valójában azonban hasonló matematikai elemzések szükségesek mindkettő értékeléséhez és az adatok gyakorlati felhasználásához. Bár az elemzéseket a szoftverek automatikusan elérhetővé teszik, azok kihasználása kellő megértés hiányában elmarad a lehetőségektől. Ez felesleges vizsgálatokat, kezeléseket és költséget indukál (egészségesek téves glaucomadiagnózisa és -kezelése, a nem létező glaucoma miatti, életminőséget rontó szorongás, a nem glaucoma eredetű idegrostvesztés okának ki nem derítése stb.).

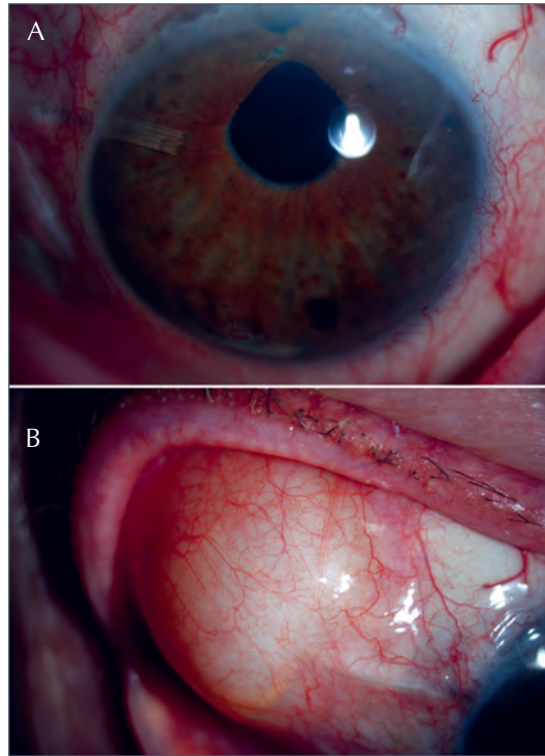
Korszerű szemnyomáscsökkentő cseppek és megkésített szemnyomáscsökkentő műtétek: ellentmondás a klinikai gyakorlatban

Három évtizede a glaucoma hatékony szemcseppkezelésére a pilocarpin és az akkor még újdonságot jelentő timolol állt csupán rendelkezésre. Azóta számos új hatóanyagcsoportot alkalmaznak az Európai Unióban és hazánkban is. A gyógyszergyártás fejlődésével megjelentek és elterjedtek a fix kombinációs szemnyomáscsökkentő cseppek (ezek a napi cseppentésszám csökkentése révén az adherenciát és az életminőséget javítják). Az utóbbi évtizedben Magyarországon is növekvő mértékben alkalmazzák a konzerválószer-mentes cseppeket, melyek a konzerválószer okozta kumulatív szemfelszín-toxicitást küszöbölik ki (ennek a hosszú távú kezelés során van nagy jelentősége) (19, 20).

A gyógyszer-innováció iránt a magyar szemorvosok már a kezdetektől széles körben nyitottak voltak. Valószínűleg a glaucomaellenes szemcseppkezelés fejlődése jelenti az elmúlt harminc év legsikeresebben előrehaladó területét a hazai glaucomaellátásban. Azonban ennek is vannak árnyoldalai. A glaucomás progresszió műszeres észlelésének fentebb ismertetett elégtelensége miatt a cseppek-

kel kezelt szemek látszólagos stabilitása (a szemnyomás mint egyedüli paraméter alapján vélelmezett stabilitás) az időben történő műtéti indikáció elmaradását eredményezi (18, 21). A túlzottan késői műtéti beutalás egész Európában (18), és hazánkban is (21) nagy probléma, hiszen a súlyos látótér-károsodást a megfelelően megválasztott műtéttel legtöbbször meg lehet előzni, míg előrehaladott glaucomában a maradék látás megőrzésének esélye sikeres és nagymértékű műtéti szemnyomáscsökkentés esetén is kicsi.

A glaucoma mikrosebészetében az elmúlt három évtized máig legnagyobb áttörését a hegesedést gátló anyagok lokális alkalmazásának elterjedése jelenti, ami a filtrációs műtétek eredményességét nagymértékben növelte (22, 23). Az eljárást korán, az 1990-es évek közepén vezettem be Magyarországon (24), számos szemorvos idegenkedése ellenében. A másik mérföldkő a hosszú elvezető csövű csarnokvíz-elvezető implantátumok (glaucoma drainage devices, GDD) kifejlesztése, továbbfejlesztése és elterjedése volt. A glaucomás implantátumsebészetet több mint 20 éve vezettem be Magyarországon, és az implantátumokhoz idővel a társadalombiztosítási támogatás is elérhetővé vált (23, 25, 26). A GDD implantátumokkal a limbus körüli heges, a csarnokvíz felszívására alkalmatlan conjunctivát elkerülve távolra vezetjük el a csarnokvizet (7. ábra), így a korábban többször operált, a maródott és a neovasculáris glaucomában szenvedő szemek magas nyomása is sikeresen kontrollálhatóvá válik. Az utóbbi évtizedben számos egyéb, kifejezetten költséges szemnyomáscsökkentő mini implantátumot (minimally invasive glaucoma surgery, MIGS) is létrehozta, melyek egyértelműen nem adnak jobb eredményt, mint a hegesedést csökkentő anyaggal kombinált, implantátum nélküli és sokkal olcsóbb trabeculectomia. A MIGS-eszközök közül többet visszavontak, más MIGS-beavatkozásoknak nagyon magas a reoperációs rátájuk. Ezek az eszközök, illetve beavatkozások (szerencsére) nem terjedtek el Magyarországon.



7. ábra. Csarnokvíz-elvezető implantátum (Ahmed-sönt). Az eszköz csőve a sclera falába implantálva fut, és a csarnokvizet az elülső csarnokból (A) a felső szemhéj által takart távoli, ép conjunctiva alá vezeti (B), ahol a nyomásszabályozó kamra és a csarnokvizet nagy felszínen szétterítő implantátumtányérka felett jól működő filtrációs lebeny alakult ki

Összefoglalás

Az elmúlt harminc év a glaucomakutatás és -ellátás fejlődésének aranykora volt. A fejlődés hazánkban is nagymérvű volt, ami egyértelműen javította a betegellátás színvonalát. Elégedettek azonban nem lehetünk, csupán remélhetjük, hogy a következő évtizedek a mindennapi gyakorlat minőségének további, érdemi javulását hozzák el.

Irodalom

1. Tuulonen A. Economic considerations of the diagnosis and management for glaucoma in the developed world. *Curr Opin Ophthalmol* 2011;22:102-9. <https://doi.org/10.1097/ICU.0b013e3283437bf0>
2. Holló G, Hommer A for the Delivery of Glaucoma Care Committee of the European Glaucoma Society. The status of glaucoma diagnostics and care in Europe in 2015: a European survey. *Eur J Ophthalmol* 2016;26:216-20. <https://doi.org/10.5301/ejo.5000699>
3. European Glaucoma Society: Terminology and guidelines for glaucoma 1998. DOGMA S.r.L. Savona, Italy, 1998.
4. European Glaucoma Society: Terminology and guidelines for glaucoma, 2nd Edition. DOGMA S.r.L. Savona, Italy, 2003.
5. European Glaucoma Society: Terminology and guidelines for glaucoma, 3rd Edition. DOGMA S.r.L. Savona, Italy, 2008.
6. European Glaucoma Society: Terminology and guidelines for glaucoma, 4th Edition. PubliComm. Savona, Italy, 2014.
7. Holló G. A simplex glaucoma kezelése: Szemcsepp, vagy korai műtét? *LAM* 1994;4:1026-30.
8. Holló G. A glaucoma pathogenesis: korszerű szemlélet és új terápiás irány. *LAM* 1998;8:608-11.
9. Tham YC, Li X, Wong TY, Quigley HA, Aung T, Cheng CY. Global prevalence of glaucoma and projections of glaucoma burden through 2040: a systematic review and meta-analysis. *Ophthalmology* 2014;121:2081-90. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2014.05.013>

10. Holló G, Tóth M, Vargha P. A szemészeti szűrővizsgálatok elméleti alapjai. *Szemészet* 2006;143:213-6.
11. Founti P, Topouzis F, Holló G, Cvenkel B, Lester M, Haidich A-B, Kóthy P, et al. Prospective study of glaucoma referrals across Europe: are we using resources wisely? *Br J Ophthalmol* 2018;102:329-37. <https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2017-310249>
12. Holló G, Kóthy P. A glaukóma megállapítására irányuló beutalások minősége Magyarországon 2013-ban. *Szemészet* 2013;150:175-81.
13. Racette L, Fischer M, Bebie H, Holló G, Johnson CA, Matsumoto CA. Visual field digest: A guide to perimetry and the Octopus perimeter. 6th edition. *Köniz: Hag-Streit AG; 2016.*
14. Holló G. A glaukómás progresszió korszerű analízise Octopus perimetriával. *Szemészet* 2014;151:172-80.
15. Holló G. Optikai koherencia tomográfia glaucomában: Alapvető szempontok, hibás és helyes gyakorlat. *Szemészet* 2015;153:112-21.
16. Holló G. Optical coherence tomography angiography and glaucoma. In: Chow DR, de Oliveira RPC (eds). OCT angiography. New York: Thieme Medical Publishers Inc.; 2017. p. 112-26.
17. Holló G. A peripapillaris keringés OCT angiográfiai mérése a glaukóma progressziójának vizsgálatában. *Szemészet* 2019;156:14-20.
18. Holló G, Schmidl D, Hommer A. Referral for first glaucoma surgery in Europe, the ReFGS study. *Eur J Ophthalmol* 2019;29:406-16. <https://doi.org/10.1177/1120672118791937>
19. Holló G, Katsanos K, Boboridis KG, Irkec M, Konsta AGP. Preservative-free prostaglandin analogs and prostaglandin/timolol fixed combinations in the treatment of glaucoma: efficacy, safety and potential advantages. *Drugs* 2018;78:39-64. <https://doi.org/10.1007/s40265-017-0843-9>
20. Holló G. Konzerválszer-mentes krónikus kezelés glaucomában: a cseppekkel okozta szemfelszín-betegség elkerülése. *LAM* 2018;28:203-6.
21. Holló G, Kerényi Á, Kékedi R, Sziklai P, Milibák T. A glaucomaellenes filtrációs műtét indikálása Magyarországon 2011-ben: túl későn cselekszünk. *Szemészet* 2011;148:117-22.
22. Holló G. Wound healing and glaucoma surgery: modulating the scarring process with conventional antimetabolites and new molecules. In: Bettin P, Khaw PT (eds): Glaucoma surgery. 2nd, revised and extended edition. *Dev Ophthalmol; Basel, Karger* 2017;59:80-9. <https://doi.org/10.1159/000458488>
23. Holló G. Az előrehaladott glaucoma korszerű sebészete. *Orv Hetil* 2013;154:2052-8. <https://doi.org/10.1556/OH.2013.29801>
24. Holló G, Megyesi M. Első eredményeink mitomycin C adással kiegészített trabeculectomiával hegesezésre különösen hajlamos glaucomás szemeken. *Szemészet* 1995;132:13-8.
25. Holló G. Tapasztalataink Ahmed S-2 csarnokvíz elvezető implantátummal magas szemnyomású, egyéb módszerekkel sikeresen nem kezelhető glaucomás szemeken. *Szemészet* 2004;141:313-22.
26. Holló G. Ahmed S-2 és FP-7 típusú csarnokvízelvezető implantátumokkal nyert középtávú eredményeink magas szemnyomású, más filtrációs módszerrel sikeresen nem kezelhető glaucomás szemeken. *Szemészet* 2009;146:83-90.



GONDOLATOK A LAM-BÓL | 30 ÉVE ÍRTÁK

“A mai struktúrán belül is fellelhető néhány szűk szakmai csoport, amely megtalálta mozgásterét ahhoz, hogy érdekeinek megfelelően a változások ellen hasson. Ennek figyelmen kívül hagyásával ezt a rendszert nem lehet kívülről, vagy “felülről” átalakítani.

A mai egészségügynek számos felesleges terhe van, amit elsősorban az ellátottak vállára rak.... E helyzetben a ma szinte egyáltalán nem létező szociális hálózat megteremtése segíthet.

A betegek kálváriáját jelenti az alapellátásban igen alacsony arányú befejezett ellátás, aminek nyomán a betegek az orvosi rendelők sorát járják végig, sőt az indokoltnál gyakrabban kerülnek kórházba, mire a diagnózis egyáltalán megszületik.... Ez a jelenség az érdekeltség, a finanszírozás, a szakmai felkészültség és a quality control/quality assurance, valamint a felügyeleti problémák megoldatlan tömegére utal...

A mai egészségügynek nincs befolyása a szakmai prioritások meghatározására, sőt, úgy tűnik, hogy ilyen – társadalmilag is elfogadott – prioritások nincsenek.

...Kin lesz azon döntési felelősség súlya, hogy mely betegségek, vagy mely betegek ellátásának rovására lássanak és más betegségeket, vagy betegeket? Az orvosokon? A társadalomnak nincs ráhatása vagy befolyása e döntési folyamatra.

...A mai állami tulajdon az ingyenesség elvéhez kapcsolódik, a költségvetés az újraelosztás mechanizmusát tartja életben...

Az önkormányzatok szerepe, felelőssége, feladatátvállalása ma még ismeretlen. Az ezzel kapcsolatos gondolatok éretlenek, nem kerültek széles körű vitára...

Az autonómia, mint a kórházak, rendelők, orvosok működésének alapelve bekerült a köztudatba, de tartama még tisztázatlan...”

Bondár É., Weltner J.: Túl vagyunk a rendszerváltáson? *Lege Artis Medicinæ*, Próbaszám 1990;(1):46-48.

Kommunikáció pszichésen traumatizáló terápiás helyzetekben

A VitalTalk „COVID-19 communications skills” példatárának magyar fordítása

Az elmúlt évtizedek orvosi pszichológiai kutatásai alapján egyértelművé vált, hogy nem csak extrémén megterhelő vagy fenyegető helyzetek – külső katasztrófák – válhatnak ki poszttraumás stressz zavart, hanem az életet veszélyeztető betegségek és olyan terápiás helyzetek is, amelyekben a betegek közvetlen életveszélyt élnek át. Az ilyen helyzeteket követően poszttraumás stressz tünetek a betegek többségénél megfigyelhetők, de hosszú távon poszttraumás stressz zavar (PTSD – Post Traumatic Stress Disorder) csak egy jelentős kisebbségnél alakul ki (Greene és munkatársai szisztematikus áttekintése alapján az alapelátás betegek között a pontprevalencia 2–39%) (1). A PTSD kialakulása számos kockázati és protektív tényezőtől függ. Ezek közül az alábbiakban az orvosi kommunikáció jelentőségéről adunk rövid összefoglalót, majd közreadjuk annak a kommunikációs példatárnak a fordítását, amelyet az orvosi kommunikációs készségek tréningjével és kutatásával foglalkozó VitalTalk szervezet adott közre (1. melléklet). A példatár jelenleg (2020. április 28-án) 22 nyelven érhető el a szervezet honlapjáról és az most már a saját fordításunkat is tartalmazza (<https://www.vitaltalk.org/guides/covid-19-communication-skills/>).

A példák végigkövetik a Covid-19-fertőzött betegek útját az első teszteléstől az intenzív osztályos kezelésig és az esetleges halálos kimenetelig. A bemutatott kommunikációs helyzetek jól érzékeltetik azt az orvosi magatartást, amelynek célja a kiszolgáltatottság érzésének csökkentése, a helyzetek megértésének, átláthatóságának növelése, a biztonságérzet támogatása – azáltal, hogy az orvos kifejezi elkötelezett gondoskodását –, és mindezek által a beteg pszichológiai megküzdésének segítése. Amikor az orvos nehéz döntésekre kényszerül a látogatási tilalom következtetés betartásakor, vagy az ellátási rangsor meghatározásakor, döntését gondosan mérlegelt szakmai és etikai elvekkel indokolja. Tanulságosak azok a példák, amelyekben a szakember elfogadja az ért-

ető indulatokat, vagy amelyekben a saját tehetetlenségét, büntudatát nem racionalizálva, hanem konstruktívan képes feldolgozni. A példák továbbá azt is mutatják, hogy a kiélezett, szélsőséges helyzetekben milyen fontos, hogy az orvos nem csak empátikus a beteggel, hanem eközben a saját érzelmi reakcióira is figyel. Ezt a folyamatot, amely során a másik személlyel szembeni empátia és a saját érzelmi állapot követése párhuzamosan/oszcilláló módon történik, *Peter Fonagy* és munkatársai mentalizációnak nevezik (2, 3). A traumatizáló helyzetekben történő mentalizáció segít a szakembernek saját érzései megfogalmazásában akkor, amikor ezzel kifejezheti szolidaritását a kiszolgáltatott helyzetben lévővel. És végül, de nem utolsósorban, a bemutatott helyzetek abból a szempontból is elgondolkodtatóak, hogy a saját érzelmi állapotra való nyitottságnak a kiégéssel szembeni védőtényezőként is lényeges szerepe lehet a jelentős érzelmi túlterheltséggel járó professzionális helyzetekben.

A példák több kommunikációs témakört is érintenek. Ezek egy részéről – például a krízishelyzetekben történő kommunikációról, vagy az intenzív érzelmeket, indulatokat kiváltó helyzetek kezeléséről – kiváló magyar nyelvű összefoglalók jelentek már meg (4, 5). A Covid-19-fertőzött betegek ellátása során azonban megjelenik egy olyan szempont is, amely eddig kevésbé szerepelt a hazai kommunikációs szakirodalomban: a betegségek és az orvosi kezelések időnként pszichésen traumatizáló jellege, és az ilyen helyzetek kommunikációs kezelése (6). Rövid összefoglalónkban erre a szempontra szeretnénk felhívni a figyelmet, és ennek a kontextusnak az átgondolásával annak a félreértésnek a kockázatát is szeretnénk csökkenteni, hogy az alábbi példák szó szerint veendő, „jó megoldásokként”, frázisokként szolgáljanak ebben a nagyon érzékeny kommunikációs helyzetben.

Röviden felvázolunk egy modellt, amely jól használható a pszichésen traumatizáló betegségek

1. táblázat. Az alapkommunikáció jellegzetes témáinak levezetése a pszichés alapszükségletek és a traumatizáló stresszorok alapján (7)

Pszichológiai alapszükségletek	Traumatizáló stresszorok	Az alapkommunikáció témái
Kötődés, a másikkal való kapcsolat érzése	Elhagyatottság, az önkifejezés, a kommunikáció lehetetlensége	Elérhetőség, kapcsolat
Örömei átélése és a szenvedés elkerülése	Fájdalom, szenvedés	Jóllét
A helyzetek átlátása és befolyásolása	Káosz, kiszolgáltatottság, magára hagyottság	Információ, befolyásolási lehetőség, rávezetés
Az önértékelés növelése és védelme	Megalázottság, szorongás, fenyegetettség, sértettség	Tisztelet, biztonság, gyógyulás

kezelését kísérő orvosi kommunikációban (1. táblázat) (7). A pszichológiai alapszükségletekből és azokból a stressztényezők közül, amelyek poszttraumás zavart válthatnak ki, levezethető, hogy a vészhelyzetben lévő emberek mely témákról szeretnének hallani (melyekről kellene hallaniuk), illetve hogy mely szükségleteket érdemes a kommunikáció során megszólítani.

A kommunikációnk akkor lesz hiteles, ha a pszichésen traumatizáló helyzetben a beteg pszichológiai alapszükségeit saját szavainkkal, spontán tudjuk megszólítani. Bár a pszichológiai alapszükségekről történő készségszintű kommunikáció tanulásában a jó példák kiemelkedő szereppel bírnak, ismét hangsúlyozzuk, hogy azok a valós helyzetekben csak támpontként szolgálhatnak.

Amikor az alábbi példát fordítását közreadjuk (2020. április 28-án), biztosan még nem látható a magyarországi Covid-19-járvány lefolyása. Amikor a fordítást elkezdtük, az észak-olaszországi járvány és a következtében kialakult egészségügyi katasztrófa helyzet uralta a napi híreket. Mire a jelen tanulmány és benne a kommunikációs példátár megjelenik, már a járvány második hullámának egészségügyi ellátása zajlik. Úgy gondoljuk, ennek ellenére érdemes a járvány kezdetén meg tapasztalt kezelési helyzeteket a közvetlen interakciók szintjén is megmutatni. Remélve persze azt, hogy minél kevesebbszer lesz majd szükség ezeknek a kommunikációs eszközöknek az alkalmazására. Hosszabb távon azonban még fontosabb, hogy a példákban megjelenő orvosi viszonyulás a járvány-

helyzethez kapcsolódó aktualitásától függetlenül is hasznos a mindennapi orvosi – elsősorban intenzív ellátási – gyakorlatban.

Hangsúlyoznunk kell, hogy a példátár néhány ponton a hazaitól eltérő egészségügyi gyakorlatot tükröz, amit a saját ellátási szabályozásunknak megfelelően adaptálni kell. E tekintetben jelentős fejlemény, hogy a Magyar Orvosi Kamara szakértői ajánlást adott ki a Covid-19-betegek ellátásának etikai megfontolásairól (8). Az alábbi példák és a hazai gyakorlat legfontosabb különbsége, hogy az intenzív terápia és az újraélesztés nálunk legtöbbször orvosi döntés alapján történik, de számos országban elterjedt az is, hogy a gépi lélegeztetésről és a resuscitációról a beteg jogilag érvényes előzetes rendelkezése alapján döntenek (9). A példátár egyes részei is ez utóbbi egészségügyi gyakorlathoz kötődnek. Hogy ne okozzon zavart a hazai felhasználók körében, ezért a betegpreferenciákról történő kommunikáció példáit kivettük a szövegből, és azt külön, a 2. mellékletben közöljük.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönettel tartozunk dr. Simon Attilának (Balföldi Állami Szívkórház), hogy orvosi szempontból átnézte a fordítást, és dr. Heim Szilviának (PTE, ÁOK, Alapellátási Intézet), hogy felhívta a figyelmünket a VitalTalk angol nyelvű szakmai anyagára; továbbá dr. Laki Beátának és dr. Szolcsányi Tibornak (PTE, ÁOK, Magatartástudományi Intézet), hogy a példákat etikai szempontból összevetették a hazai egészségügyi gyakorlattal.

Irodalom

- Greene T, Neria Y, Gross R. Prevalence, detection and correlates of PTSD in the primary care setting: a systematic review. *J Clin Psychol Med Settings* 2016;23(2):160-80. <https://doi.org/10.1007/s10880-016-9449-8>
- Allen JG, Fonagy P, Bateman AW. Mentalizáció a klinikai gyakorlatban. Budapest: Oriold és Társai; 2011.
- Waller C. Sich einfühlen will gelernt sein. In: Jünger J. Ärztliche Kommunikation. Stuttgart: Schattauer; 2018. p. 261-5.
- Osváth P, Fekete S. Az öngyilkossági kísérletet követő orvos-beteg találkozás kommunikációs sajátosságai. In: Pilling J (szerk.) Orvosi kommunikáció. Budapest: Medicina; 2008. p. 273-292.
- Pilling J. Orvosi kommunikáció a gyakorlatban. Budapest: Medicina; 2019.
- Varga K. A szavakon túl. Kommunikáció és szuggesztív az orvosi gyakorlatban. Budapest: Medicina; 2011.
- Stucki C, Grawe K. Bedürfnis- und motivorientierte Beziehungsgestaltung. *Psychotherapeut* 2007;52:16-23. <https://doi.org/10.1007/s00278-006-0507-9>
- <https://mok.hu/koronavirus/tajekoztatok/etikai-megfontolasok-az-orvosi-eroforrasok-elosztasahoz-covid-19-pandemia-idejen-magyarorszagon> Letöltve: 2020. április 14.
- Gibbs AJ, Malyon AC, Fritz ZB. Themes and variations: An exploratory international investigation into resuscitation decision-making. *Resuscitation* 2016;103:75-81. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2016.01.020>

1. melléklet. A Covid-19-betegek ellátásának kommunikációs készségei. A VitalTalk példatára

Az alábbi kommunikációs példák a VitalTalk-Open-Source összefoglalójának fordításai, és részben adaptációi. A példák döntő többsége a konvencionális ellátási helyzetekre vonatkozik, néhány azonban azt az egészségügyi krízishelyzetet is megjeleníti, amelyben az erőforrások, a lehetőségek nem elegendőek ahhoz, hogy minden Covid-19-beteg megfelelő ellátást kaphasson. Az elkülönítés érdekében a krízishelyzetre vonatkozó példák „*krízis*” [K] jelölést kaptak.

A magyar fordítás a Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Magatartástudományi Intézet, Orvosi Oktatásfejlesztési és Kommunikációs Tanszék és az Egészségügyi Nyelvi Kommunikációs Intézet, valamint a Balatonfüredi Állami Szívkórház együttműködésében történt. (Fordítók: PTE, ÁOK: dr. Kráncz Rita, dr. Tiringer István, Zilahy Tímea, dr. Zrínyi Andrea; Balatonfüredi Állami Szívkórház: dr. Nagy Alexandra, Sipka Tünde Csenge.) A fordítás mindegyik szakaszát két független fordító nézte át, akik az eltérő értelmezéseket megvitatta alakították ki a végleges szöveget. A nyelvi adaptáció egyik standard lépése, az eredeti nyelvre történő visszafordítás, és annak ellenőrzése és szükség szerinti javítása a szerzők által egyelőre elmaradt, mert a járványhelyzetben szeretnénk volna minél hamarabb segítséget nyújtani az érintett kollégáknak. Így a fordítás jelen állapotában még nem tekinthető véglegesnek, másrészt a VitalTalk is tervezi a példák későbbi aktualizálását.

Szűrés: Amikor valaki attól tart, hogy megfertőződött

Amit a betegek mondanak

Miért nem tesztelnek mindenkit?

Miért tart ilyen sokáig, amíg megkapom a teszteredményt?

Miért tesztelték akkor X. Y-t (közismert személyiséget)?

Amit Ön mondhat

Nincs elegendő tesztünk. *Én is azt szeretném, ha ez másként lenne.*

A laborban olyan gyorsan értékelik ki, amilyen gyorsan csak lehet. *Tudom, hogy nehéz a várakozás.* Nem ismerem a részleteket, de annyit mondhatok, hogy az a járvány egy korábbi szakaszában volt. *A helyzet olyan gyorsan változik, hogy amit most teszünk, az más, mint amit a múlt hétén kellett csinálnunk.*

Betegosztályozás (triázs): Amikor arról dönt, hova menjen a beteg

Amit a betegek mondanak

Miért ne mehetnék egyből a kórházba?

Miért nem engednek be a kórházba?

Amit Ön mondhat

Számunkra az Ön biztonsága az elsődleges. Azt próbáljuk megszervezni, hogy a betegek megfelelő rendben jöjjenek a kórházba. Kérem, válaszoljon meg előbb néhány kérdést! *Ezzel segíthet felgyorsítani a felvételi folyamatot önmaga, és mások számára is.*

Megértem, hogy aggódik, és a lehető legjobb ellátást szeretné megkapni. Jelenleg a kórház kifejezetten veszélyes helynek számít, hacsak nincs valóban nagy szükség rá. *Az Ön számára most a legbiztonságosabb az, ha...*

Felvétel: Amikor a betegnek kórházi kezelésre, vagy intenzív osztályos kezelésre van szüksége

Amit a betegek mondanak

Ezek szerint koronavírusom van?

Mennyire súlyos az állapotom?

Amit Ön mondhat

Leveszünk egy kenetet az orrnyálkahártyáról, és holnapra vagy holnaputánra már tudni fogjuk az eredményt. *Amíg az eredményre vár, természetes, hogy stresszes,* ezért ez idő alatt legjobb, ha olyan dolgokat tesz, ami eltereli a figyelmét, és segít megőrizni a lelki egyensúlyát.

Az eddigi információim és a vizsgálatom alapján azt gondolom, hogy az állapotát komolyan kell vennünk, be kellene feküdnie a kórházba. *A következő napokban azonban*

Túl fogja élni a nagypapám?

Azt mondja, hogy senki sem látogathat meg?

Miért nem engedik, hogy meglátogassam?

Tanácsadás: amikor az embereknek szükségük van támogatásra a megküzdésben, vagy akkor, amikor az érzelmek nehezen uralhatók

Amit a betegek mondanak
Félek.

Egy kis remény mindenképpen kell...

Úgy érzem, az Önök hozzáértése nem megfelelő.

Szeretnék a főnökével beszélni.

Akkor búcsúzzak el mindenkitől?

már többet fogunk tudni, és folyamatosan tájékoztatni fogjuk.

Megértem, hogy fél. Nézze, amit most mondani tudok az az, hogy mivel ő 90 éves, és más betegségei is vannak, lehetséges, hogy nem fog felépülni. Őszintén szólva még túl korai, hogy bármit biztosan állítsak.

Tudom, hogy nehéz kórházban feküdni látogatók nélkül. Ugyanakkor a vírus terjedésének most olyan magas a kockázata, hogy a látogatás nem engedélyezett. A látogatók komoly veszélyben lennének, ha bejönnének a kórházba. Én is azt szeretném, ha ez másként lenne! Használhatja azonban a telefonját – bár tudom, hogy ez azért nem ugyanaz.

A vírus terjedésének most olyan magas a kockázata, hogy sajnos nem engedhetjük meg a látogatást. Abban viszont segíthetünk, hogy ...-on keresztül tartsák a kapcsolatot. Magam is jobban örülnék, ha lehetne látogatni, mert tudom, hogy az mennyire fontos! De sajnos, ez most nem lehetséges.

Amit Ön mondhat

Ez egy nehéz helyzet. Azt gondolom, ilyenkor mindenki félne. Tudna egy kicsit többet megosztani velem erről?

Mondjon egy kicsit többet erről: mi az, ami reményt adna Önnek? Szeretném jobban megérteni.

Elhiszem, hogy nincs megelégedve azzal, ahogy a dolgok mennek. Kész vagyok, minden tőlem telhetőt megtenni azért, hogy javítsak az Ön helyzetén. Mit tehetnék azért, hogy segítsék Önnek?

Megértem a bosszúságát. Mondani fogom neki, hogy beszélni szeretne vele. Azonban tudnia kell, hogy jelenleg nagyon elfoglalt.

Remélem, hogy nem ez a helyzet. De tartok tőle, hogy az is elképzelhető, tényleg kevés idő van hátra. Mi az, ami leginkább nyomasztja?

Döntések a betegség rossz kimenetele esetén, terápiás irányelvek, „nem újraélesztendő” státusz DNR/DNI (do not resuscitate/do not intubate – a beteg jogilag hiteles rendelkezése arról, hogy nem kéri az életfenntartó intenzív terápiát. Lásd a bevezetés záró megjegyzését az intenzív orvosi ellátás melletti döntés eltérő hazai gyakorlatáról!)

Amit a beteg mond

Azt szeretném, ha mindent megtennének, szeretném túlélni.

Nem hiszem, hogy a nagypapám ezt akarta volna.

Nem akarok gépekhez kötve meghalni.

Amit Ön mondhat

Mindent megteszünk, amit tudunk. Ez egy nehéz helyzet. Most álljunk meg egy pillanatra, hogy néhány dolgot megtudhassak Önről. Mit kellene tudnom, hogy azt az ellátást adhassam, ami Önnek leginkább megfelel?

Rendben, akkor álljunk meg egy pillanatra, hogy átgondoljuk, mit szeretett/akart volna a nagypapja. Meg tudja mondani, mi volt számára fontos az életben? Mi az, ami a legfontosabb neki, ami értelmet adott az életének?

Nagyon fontos, hogy ezt megosztotta velem, köszönöm. Elmondaná, hogy mit ért pontosan ez alatt?

Nem vagyok benne biztos, hogy a nagypám ezt akarná. Soha nem beszéltünk erről...

Tudja, nagyon sokan vagyunk most ugyanabban a nehéz helyzetben. Őszintén szólva, tekintetbe véve a nagypapja egészségi állapotát, nem hiszem, hogy túlélné, ha lélegeztetőgépre tennénk, vagy ha újra kellene élesztenünk. Orvosi szempontból azt ajánlom, fogadjuk el, hogy nem fog már sokáig élni, és engedjük meg neki, hogy békében menjen el. Tudom, hogy nagyon nehéz ezt hallani. Mit gondol erről?

Az erőforrások elosztása: ha a szükséges lehetőségek arra kényszerítik, hogy válasszon, vagy hogy a lehetőségeket a legészérűbben használja

Amit a betegek mondanak

Miért nem mehet a (90 éves) nagymamám az intenzív osztályra?

Nem kellene az intenzív osztályra kerülőm?

A nagymamámnak az intenzív osztályra kell kerülnie, mert különben meg fog halni!

Csak azért nem kap lehetőséget, mert öreg?

Velünk rosszabbul bánnak, mert külföldiek/romák vagyunk.

Ez úgy hallatszik, mintha lennének előbbre való szempontok...

Önök Istennek képzelik magukat. Ezt nem tehetik.

Amit Ön mondhat

Ez most egy rendkívüli helyzet. Megpróbáljuk igazságosan elosztani az eszközeinket. A nagymamája helyzete jelenleg nem felel meg az intenzív osztályra történő felvétel kritériumainak. Én is azt szeretném, bárcsak másként lehetne. [K] Az ön állapotában nem kell intenzív osztályra kerülni a jelenlegi kritériumok alapján. A klinika pontos szabályokat követ az intenzív osztályra vonatkozóan, mert megpróbáljuk a lehetőségeinket úgy felhasználni, hogy az mindenki számára igazságos legyen. *Ha most egy évvel ezelőtt lennének, akkor valószínűleg más döntést hoznánk. Ez most egy rendkívüli helyzet. Én is szeretném, ha több eszköz állna a rendelkezésünkre. [K]*

Tudom, hogy ez egy rettenetes helyzet, és én is aggódom a nagymamájáért. *Ez a vírus az időseknél annyira veszélyes, hogy attól tartok, a nagymamája akkor sem biztos, hogy felépülne, ha az intenzív osztályra kerülne.* Emiatt fel kell készülnünk a legrosszabbra. Mindent meg fogunk tenni érte, amit csak tudunk. [K]

Megértem, ha ez kívülről így tűnik, de senkit sem különböztetünk meg. *Irányelveket követünk, amelyeket pont azért dolgoztak ki az orvosok és a döntéshozók, hogy felkészüljünk olyan súlyos helyzetekre, mint ez a mostani, s azért, hogy senkit se érhesen személyes hátrányos megkülönböztetés.* Ezeken az irányelveken évekig dolgoztak, gondosan mérlegelve az előnyöket, hátrányokat. Látom, hogy mennyire fontos a nagymamája Önnek. [K]

El tudom képzelni, hogy a származása miatt korábban rossz tapasztalatai voltak az egészségügyi ellátás során. Ez egyáltalán nem igazságos, és én is azt szeretném, ha a dolgok másképp alakultak volna. Mivel szűkösek az egészségügyi erőforrásaink, olyan irányelveket alkalmazunk, amelyek kidolgozásában etikai alapelveket követnek. Ezek mindenkire tekintettel vannak, pont azért, hogy igazságosan járjunk el. Én sem szeretném, ha valakit hátrányos megkülönböztetés érne a származása miatt. [K]

Arra törekszünk, hogy a rendelkezésünkre álló eszközöket a lehető legjobban osszuk el. Ez most egy olyan helyzet, amikor én is nagyon szeretném, hogy mindenkinek legyen eszköz ebben a kórházban. [K]

Nagyon sajnálom, nem akartam ilyen benyomást keltetni. Én csak orvos/ápoló vagyok, és mindent megteszek, ami lehetséges. *A város összes kórháza együttműködik annak érdekében, hogy a rendelkezésre álló eszközöket mindenki számára igazságosan használjuk fel. Tisztában vagyok vele,*

Nem tudnak még 15 lélegeztetőgépet szerezni valahonnan?

hogy ez sem elég. Én is azt szeretném, ha több lehetőségünk lenne. Kérem, higgye el, hogy minden tőlünk telhetőt megteszünk. [K]

Jelenleg a klinika túlterhelt. Nem tudjuk ilyen gyorsan megemelni a kapacitásunkat. Tudom, hogy nagy csatlódás lehet ezt hallani. [K]

Felkészülés nehéz helyzetekre: ha a dolgok rosszul alakulnak, terápiás célkitűzések, „nem újraélesztendő” státusz (DNR/DNI)

Amitől tart...

A betegem fia nagyon dühös.

Nem tudom, hogy mondjam meg ennek a kedves idős hölgynek, hogy nem tudom az intenzív osztályra helyezni, s hogy ez valószínűleg az életébe fog kerülni.

Egész nap fertőzött emberekkel kellett dolgoznom, és aggódom amiatt, hogy így a szereteteimet is megfertőzhetem.

Félek, hogy kiégek és belefásulok...

Aggódom, hogy annyira túlterhelt leszek, végül nem tudom a legjobbat nyújtani a betegeim számára.

Amit tehet...

Mielőtt bemenne a kórterembe, vegyen egy mély levegőt és gondolja végig. *Vajon miért dühös?* Szeretettből, felelősségérzetből, félelemből?

Gondoljon arra, amit mégis megtehet érte: meg tudja hallgatni őt, hogy mi a fontos számára. El tudja neki magyarázni, hogy mi fog történni. Segíteni tud neki, hogy fel tudjon készülni. Az emberi odafordulás, az érzelmi jelenlét a legtöbb, amit jelenleg adhat neki.

Beszéljen a szereteteivel arról, mi az, ami nyugtalanítja. Döntsék el közösen, mi a legjobb az Önök számára. Nincsenek egyszerű válaszok. *De könnyebb megbirkózni a nehézségekkel, ha azokat megosztják egymással.*

Megoldható, hogy minden nap beiktat olyan percek, amikor kapcsolatba lép valakivel, megosztja az érzéseit és gondolatait, vagy valami örömteli dolgot tesz? Igenis lehetséges, hogy a nap sűrű forgatagában találjon egy kis nyugalmat.

Most vizsgálja meg a saját lelkiállapotát, akkor is, ha csak néhány perce van rá. Hová helyezné el magát azon a skálán, aminek az egyik vége a „kimerült”, a másik pedig az „erőteljes” lenne? *Ne feledje, hogy a saját lelkiállapotától függetlenül, ezek az érzések hozzátartoznak az emberi mivoltunkhoz.* Képzeld el, hogy megpróbálja elfogadni őket, ahelyett, hogy mindenáron szabadulna tőlük! Ha így tesz, jobban el tudja dönteni, mire is lenne leginkább szüksége.

Gyász: amikor elveszít valakit

Amit gondolok

Meg kellett volna tudnom menteni ezt az embert.

Istenem, egyszerűen nem tudom elhinni, hogy nincs megfelelő ellátásunk / hogy milyen durva volt velem az az ember / hogy mindaz, amit teszek, annak nincs semmi értelme!

Amit tehetek

Vigyázat! *Elítélem magamat?* Lehet, hogy meg kellene próbálnom valamennyire külső szemmel is látni ezt a helyzetet, és hagyni, hogy egyszerűen érezzem, amit érzek? Lehet, hogy csak szomorú, frusztrált vagyok, vagy egyszerűen csak kimerült? Ezek teljesen normális érzések. És az az időszak, amiben vagyunk, valójában az, ami nem normális.

Vigyázat! *Lehet, hogy eltűlöm a dolgokat?* Lehet, hogy itt valami egészen más dologról van szó? Például arról, mennyire szomorú az, hogy ilyen tehetetlennek érzem magam, hogy milyen erőtlen minden fáradásunk? Bizonyos helyzetekben ezek a gondolatok teljesen érthetőek. De nem szabad hagyni, hogy legyűrjenek bennünket. Lehet, hogy ezekre egyszerűen csak oda kell figyelni, érezni, és beszélni róla valakivel?

És gondoljuk át: *tudnék olyan helyzetet teremteni, amelyben valamivel szabadabbnak és kiegyensúlyozottabbnak érezném magam, még mielőtt a következő dolog után szaladnék?*

2. melléklet. Mit szeretne a beteg? Amikor valaki el akarja kerülni a kórházi kezelést. (Ezt a részt kivetjük a példatárból, mert az általunk megkérdezett több nagy tapasztalattal rendelkező orvos kolléga véleménye szerint a bennük megjelenített helyzet idegen a hazai gyakorlattól)

Amit a betegek/hozzátartozók mondanak

Aggódom az új vírus miatt.

Mit kellene tennem?

Tudom, hogy az új vírus nélkül sem túl jó az egészségi állapotom. Ha megbetegednék, akkor szeretném, ha inkább otthon/az idősothonban adnák meg számomra az elérhető legjobb kezelést.

Nem szeretnék kórházba kerülni és gépekhez kötve meghalni (idősothonban vagy saját otthonban)

Én vagyok X. Y. hozzátartozója/a gonдозója. Tudom, hogy rossz az egészségi állapota, és valószínűleg nem élne túl a vírushatározást. Be kell, hogy utalja őt a kórházba?

Amit Ön mondhat

Megértem, hogy aggódik. Hogy mit tehet? Kerülje a másokkal való érintkezést – ezt társas távolságtartásnak hívjuk. Illetve találjon egy olyan személyt, aki elég jól ismeri Önt ahhoz, hogy beszéljen az orvosokkal, ha Ön nagyon megbetegedne. Ő lesz az Ön meghatalmazottja. Végül, ha Ön úgy dönt, hogy nem szeretne kórházba kerülni és gépekhez kötve meghalni, akkor azt tudassa velünk és a meghatalmazottjával is.

Köszönöm, hogy ezt elmondta. Ha jól értem, inkább nem szeretne kórházba kerülni, ha felmerül Önnél a vírushatározás gyanúja. Jól gondolom?

Ezt tiszteletben tartjuk. A következőt javaslom Önnek. Továbbra is a gondját fogjuk viselni. A legjobb eset, hogy nem kapja el a vírust. A legrosszabb esetben, ha az elővigyázatosságunk ellenére mégis elkapja a vírust, akkor is itt fogjuk tartani, és mindaddig biztosítjuk a lehető legjobb körülményeket, amíg köztünk lesz. Nagy segítség Öntől, hogy a gondját viseli. Köszönöm! Ha az egészségi állapota romlik, akkor gondoskodunk róla, hogy a hospice-ban (vagy a palliatív osztályon) láthassa őt. Reméljük a legjobbakat, és készülünk a legrosszabbra.



GONDOLATOK A LAM-BÓL | 30 ÉVE ÍRTÁK

“...Újra meg újra ellenérzést váltott ki az egészségügyi dolgozókból, hogy az egészségügyi struktúraváltásának kulcskérdése a finanszírozás (a forrásteremtés és az allokációs mechanizmusok egyaránt). Észre kell vennünk, hogy ma a járulékfizetés torz viszonyokat mutat... A lakosság mely része lesz fizetőképese az európai mércével mérve is fejlettnak nevezhető rendszernek a megteremtéséhez, ha a saját ellátása mellett az eltartottakét is fizetnie kell? Nem lenne-e helyesebb, ha az egészségügyi ellátáshoz szükséges forrásteremtés mikéntje és mértéke is társadalmi egyetértésen alapulna? ...

... Csaknem mindenki egyetért abban, hogy az elosztásnak teljesítményarányosnak kell lennie. Gondoltunk-e arra, hogy a teljesítmény szakmai tartalmát is többféleképpen fogalmazhatjuk meg? Ha a szakmai kritériumokat abszolutizáljuk, vajon lesz-e ennek fedezete? Milyen fórum teremtsen meg a szakmai kritériumok és az elfogadott társadalmi kiadások összhangját?...”

Bondár É., Weltner J.: Túl vagyunk a rendszerváltáson? *Lege Artis Medicinæ*, Próbaszám 1990;(1):46-48.

Az új európai lipidcélértékek teljesülése a napi gyakorlatban

A nagyon nagy cardiovascularis kockázatú, 2-es típusú diabetesben szenvedő betegek lipidszintjeire vonatkozóan a European Society of Cardiology (ESC) és a European Atherosclerosis Society (EAS) 2019-ben közösen kiadott európai ajánlása új, az eddigieknél alacsonyabb célértékeket javasol: az LDL-koleszterin-koncentrációt 1,4 mmol/l (55 mg/dl) alá, a nem HDL-koleszterin értékét 2,2 mmol/l (85 mg/dl) alá kell szorítani. Egy nemrég megjelent, megfigyelésen alapuló tanulmány fontos adalékokkal szolgál arra, hogy milyen gyakran valósulnak meg az irányelv ajánlásai, továbbá hogy az elsődleges és másodlagos lipidcélok együttes elérése milyen fenotípusoktól és terápiás tényezőktől függ.

A vizsgálat felépítése

Keresztmetszeti elemzésben egy belga egyetemi klinikán 2018 júniusa és 2019 szeptembere között kezelt 1196, 2-es típusú diabetesben szenvedő beteg adatait dolgozták fel.

A betegeket a cardiovascularis kockázat nagysága szerint – nagy és nagyon nagy – két csoportba sorolták. Akiknél mindkét lipidcélértéket elérték („célérték alattiak”), őket azokkal hasonlították össze, akiknél a célértéket legalább az egyik lipidtípus vonatkozásában nem sikerült elérni („célérték felettiak”).

A célérték alattiak és a célérték felettiak jellemzőit három lépésben elemezték. Első lépésben nem vették tekintetbe, hogy a nagyon nagy kockázattal élő betegek részesültek-e lipidcsökkentő kezelésben és fennállt-e cardiovascularis betegség. Második lépésben az aktuálisan statinnal kezelt betegeket elemezték, szív-ér rendszeri betegség fennállásától függetlenül. Végül a statinterápiára beállított cardiovascularis betegek jellemzőit értékelték.

Intenzív statinkezelésnek tekintették a következő dózisokat (önmagukban vagy ezetimibbel kombinálva): napi 40 mg vagy 80 mg atorvastatin, napi 20 mg vagy 40 mg rosuvastatin, 80 mg simvastatin.

A teljes betegcsoport

A teljes vizsgált csoportban a betegek átlagéletkora 69 ± 13 év, a cukorbetegség fennállásának átlagos időtartama 17 ± 9 év, a HbA_{1c} átlagértéke $7,6 \pm 1,5\%$ volt. Etnikailag 73%-uk tartozott az európai nagyraasszhoz, 13%-uk szubszaharai afrikai, 9%-uk észak-afrikai volt. A betegek többsége túlsúlyos vagy elhízott volt, hypertoniás, metabolikus szindrómás és valamilyen lipidmódosító kezelésben részesült. Az átlagos LDL-koleszterin-érték 2,12 mmol/l (82 mg/dl), a nem HDL-koleszterin-szint átlaga 2,89 mmol/l (112 mg/dl) volt. Bármely okból kialakult microangiopathia 43%-ban, macroangiopathia 34%-ban volt kimutatható. A további elemzésbe bevont – azaz nagyon nagy cardiovascularis kockázatú – betegek aránya elérte a 81,5%-ot.

A nagyon nagy kockázatú betegek jellemzői

A legnagyobb cardiovascularis kockázatúnak tekintett cukorbetegség általában idősebbek voltak, és több volt köztük a férfi, mint a mérsékelt vagy nagy kockázatúak csoportjában. Jellemző volt még a régóta fennálló diabetes és a rosszabb glykaemiás kontroll.

A betegek háromnegyede szedett statint, 18%-a fibrátot, 13%-a ezetimibet. A statinok közül leggyakrabban simvastatint (39%), atorvastatint (28%) és rosuvastatint (25%) alkalmaztak. Az átlagos dózis napi 20 mg atorvastatinnak felelt

meg, és csak a betegek 15%-a részesült intenzívnek tekintett statinterápiában.

A nagyon nagy kockázatú betegek LDL-koleszterin- és nem HDL-koleszterin-értékei megegyeztek a teljes betegcsoportban tapasztalt értékekkel, a bármely okból kialakult microangiopathia a betegek 48%-ánál, macroangiopathia 42%-ban volt jelen. Ez utóbbi csoportban a coronariabetegek aránya 30% volt.

A célértékek elérése

Nagyon nagy kockázatú betegek

A betegek 40%-ánál tapasztaltak 1,81 mmol/l (70 mg/dl) alatti LDL-koleszterin-értéket. Csak 16,2%-uknál érték el mind az LDL-koleszterin, mind a nem HDL-koleszterin vonatkozásában a szigorúbb 2019-es ajánlás szerinti értékeket [$<1,42$ mmol/l (55 mg/dl), illetve $<2,19$ mmol/l (85 mg/dl)]. Célérték alatt a betegek között több volt a férfi, az idősebb és a régi cukorbeteg, valamint a korábbi dohányos. Alacsonyabb volt a diasztolés vérnyomásuk és ritkább volt körükben a metabolikus szindróma. A célérték felettiéhez képest 15%-kal többen szedtek lipidmódosító szereket, és a statinokat 25%-kal magasabb atorvastatin ekvivalens dózisban kapták. 83%-kal többen használtak ezetimibet, jellemzően valamilyen statinnal kombinálva (143%-kal több esetben). A fibráthasználat tekintetében nem volt különbség a két csoport között.

A célértéket elérő betegeknél alacsonyabb lipoprotein(a)-szinteket, kisebb tömegű LDL-molekulákat és alacsonyabb trigliceridszinteket találtak. Az anamnézisben szereplő izompanaszok aránya azonos volt. A célérték alattiak csoportjában gyakoribb volt a macroangiopathia és a coronariabetegség, míg a microangiopathia előfordulása mindkét csoportban hasonlóan alakult.

A legnagyobb kockázatú, igazoltan szív-ér rendszeri betegségben szenvedők 25%-a egyáltalán nem kapott statint. A statinkezelésben részesülők és nem részesülők között a nemet, az iskolai végzettséget, a diabetes fennállásának időtartamát, a testtömegindexet, a HbA_{1c}-szintet, a vesefunkciót vagy a microvascularis szövődményeket tekintve nem volt különbség. A statinnal kezelték azonban valamivel idősebbek voltak, többségükben az európai nagyasszozhoz tartoztak, gyakoribb volt a kiterjedt macroangiopathia, a coronariabetegség, a cerebrovascularis, illetve a perifériás érbetegség. A statinnal nem kezelték anamnézisében többször szerepeltek statinnal összefüggő izompanaszok.

Az LDL-koleszterin, illetve a nem HDL-koleszterin szintje a statint nem szedők csoportjában átlagosan 2,53 mmol/l (98 mg/dl), illetve 3,37 mmol/l (129 mg/dl) volt, és mindössze 7%-uk esetében volt alacsonyabb az aktuálisan érvényes célértékeknél.

Statinnal kezelt nagyon nagy kockázatú betegek

A nagyon nagy kockázattal élő cukorbetegek 75%-a statinkezelés alatt állt, de csak 1/5 részben (19,3%) feleltek meg mindkét lipidcélértéknek a 2019-es irányelvben foglaltak szerint. A célérték alattiak között többen voltak az idősebb, régebb óta diabeteses, dohányos anamnézisével, alacsony diasztolés vérnyomású betegek.

A célértéket elérők gyógyszerelésére jellemzőbb volt a simvastatin ritkább és a nagyobb potenciálú statinok gyakoribb használata, a magasabb statindózis, és az ezetimib gyakoribb alkalmazása kombinációban. Közöttük alacsonyabb volt az eGFR-értéke, és gyakoribb a macroangiopathia, illetve a coronariabetegség.

Statinnal kezelt cardiovascularis betegek

A statinnal kezelt, manifest cardiovascularis betegek kevesebb mint negyedénél (24,3%) érték el mindkét lipid vonatkozásában az új európai irányelv célértékeit. Több volt közöttük a korábbi dohányos, és kevesebb a metabolikus szindrómás. Gyógyszerelésükre a nagyon nagy kockázatúak csoportjához hasonlóan az intenzívebb statin- és ezetimibhasználat volt jellemző.

Megbeszélés és következtetések

Kevesen vannak célérték alatt

A cukorbetegek több mint négyötöde nagyon nagy kockázattal él, manifest szív-ér rendszeri betegség vagy több veszélyeztető tényező együttes fennállása miatt.

Az elemzés egyik fontos következtetése, hogy a nagyon nagy cardiovascularis kockázatú cukorbetegek alig egyötödénél sikerült az ambiciózusabb 2019-es irányelv szerinti lipidcélértékeket elérni. Ez részben várható volt, hiszen a korábbi, kevésbé szigorú ajánlásokhoz is csak a betegek 40%-ánál sikerült igazodni – ami eleve csalódást keltő arány. Nem csoda hát, hogy az elvárások növelésével számos beteg automatikusan a célérték fölé került.

Az ajánlások szigorítására a lipidcsökkentő terápiák intenzitásának növelése lett volna az elvárható válasz. Az intenzívebb terápia mellőzése gyakran összefügg a magas LDL-koleszterinszint kockázataira, az LDL-receptorok klinikai relevanciájára, a statinok biztonságosságára, a bizonyított izomkárosodásokra vonatkozó tájékoztatottság hiányával. A statinokkal kapcsolatban számos tudománytalan álhír keletkezett, majd ezeket a média etikátlan módon felerősítette és elferdítette. Ebben a tanulmányban a nagyon nagy kockázatú betegek negyede soha nem szedett statint, vagy abbahagyta, miközben döntő többségük (93%-uk) célérték felett volt.

A célértéket elérők intenzívebb kezelést kapnak

A vizsgálat egyértelműen igazolta, hogy a célérték alattiak között magasabb volt az intenzív vagy ezetimibbel kombinált statinkezelésben részesülők aránya.

A statinkezelésre beállított betegeknek azonban mindössze 15%-a és az igazolt cardiovascularis betegségben szenvedő diabetesesek 23%-a kapta intenzívnek tekinthető adagban a gyógyszerert – van tehát mozgástér a terápia javítására.

A célérték eléréséhez, a megfelelő mértékű LDL-koleszterin-csökkentéshez szükséges statin adagja az egyes statinok átlagos hatásának ismeretében könnyen kiszámítható. Nem érdemes azzal kísérletezni, hogy a kezdeti koleszterinszint és a célérték közötti űrt önmagában simvastatinnal

vagy más alacsony hatásosságú statinnal azonnal áthidaljuk. A hatásosabb statinok, az elérhető áru fix ezetimibkombinációk segítségével megelőzhető a „terápiás tehetetlenség” és az együttműködés elvesztése.

A célértéket elérők kezdeti lipidprofilja kedvezőbb

A kutatás eredményei szerint a trigliceridben gazdag lipoproteinek, a maradék koleszterin és az atherogen dyslipidaemia szintén szerepet játszhatnak abban, hogy a nem HDL-koleszterin célértékeit nem sikerül elérni. Azok a betegek, akiknél mind az LDL-, mind a nem HDL-koleszterin szempontjából teljesülnek az ajánlott szintek, általában kisebb zsírtömeggel és alacsonyabb trigliceridszintekkel rendelkeznek, és esetükben ritkábban találkozunk metabolikus szindrómával.

Összefoglalás

A 2-es típusú cukorbeteg 4/5-öd részében kell nagyon nagy cardiovascularis kockázattal számolni, azonban csak hatodiknál sikerül elérni az LDL-, illetve nem HDL-koleszterinre vonatkozó optimális értékeket. A statinnal kezelt betegek ötödénél és az igazoltan cardiovascularis betegségben szenvedők negyedénél teljesülnek csak maradéktalanul az ESC/EAS 2019-es irányelvének elvárásai.

dr. Reinhardt István



GONDOLATOK A LAM-BÓL | 30 ÉVE ÍRTÁK

“Egyetértés van a lakosság és az orvosok között a szabad orvosválasztás igényének megfogalmazásában. Ehhez azonban egy szektorsemleges, teljesítményarányos és normatív, a költségek minden tételét elismerő finanszírozási rendszerre van szükség...”

Jó lenne e cikket valami világos, egyszerű, előremutató, elfogadható, egyszerűen csodaszzerű következtetéssel lezárni. Erre sajnos nem vagyunk képesek. Azt azonban meg lehet fogalmazni, hogy a társadalmi környezet figyelmét fel kell keltetni, az egészségügy struktúraváltozásának alapjait képező törvényeket meg kell hozni, és ezek ismeretében hozzá kell kezdeni a vitára bocsájtható koncepció részleteinek kidolgozásához. Ez nem nélkülözhető a szakmában dolgozók véleményének ismeretét...”

Bondár Éva – Weltner János”

Bondár É., Weltner J.: Túl vagyunk a rendszerváltáson? *Lege Artis Medicinæ*, Próbaszám 1990;(1):46-48.



Fenyvesi Tamás professzorra emlékezünk

Fenyvesi Tamás professzor Budapesten született 1933-ban. Édesapja is orvos volt, hosszú évekig a Kútvölgyi úti Központi Állami Kórház főigazgatója.

Fenyvesi professzor orvosi diplomáját 1958-ban szerezte a Harkovi Orvostudományi Egyetemen, majd a Budapesti Orvostudományi Egyetem (BOTE) III. Sz. Belklinikáján kezdett dolgozni, és 1959-től professzorával együtt távozva, a II. Sz. Belklinika legendás elitjének tagja volt 1975-ig. Ezután visszatért a III. Sz. Belklinikára (Kútvölgyi Klinikai Tömb), majd életének utolsó hónapjaiban, idén bekövetkezett haláláig a Semmelweis Egyetem Belgyógyászati és Hematológiai Klinikájának volt emeritus munkatársa.

Orvosprofesszor felesége, *Lengyel Mária*, a híres kardiológus honosította meg hazánkban az echokardiográfiát. Mária halálakor *Echo* címmel könyvet jelentetett meg, amelyben tanítványai, munkatársai, külföldi barátai emlékeztek meg róla.

Az első munkahely döntő fontosságú egy fiatal orvos számára, hiszen itt teszi meg hivatása első lépéseit, olyan szakmai környezetben, ahol kiemelkedően fontos, hogy ki a vezető, akit a munkatársak példaképnek tekintenek. Ilyen vezető volt *Gömöri Pál* (1905–1973) egyetemi tanár, az MTA tagja, a BOTE II. Sz. Belklinikájának igazgatója, aki belgyógyászként elsősorban az érrendszer kóros elváltozásait vizsgálta, és ezek kezelési lehetőségeit kutatta. Az első között foglalkozott a szervátültetés orvosi, jogi és egyéb kérdéseivel.

Gömöri professzor mindig támogatta tehetséges és szorgalmas munkatársait. Klinikáján minden rendelkezésre állt a kor nemzetközi elvárásainak megfelelő korszerű klinikai (diagnosztikai) kutatáshoz, így az angiográfiás képalkotás, az in vitro és in vivo izotópdiaagnosztika, valamint a hazai egészségügyi ellátó intézményekben elsőként bevezetett, számítógéppel támogatott kísérleti és klinikai laboratórium is.

Fenyvesi Tamás kreatívan tudott élni a BOTE II. Sz. Belklinika biztosította lehetőségekkel. Ebben a szellemi-fizikai környezetben lett belgyógyász szakorvos, később kardiológus és hipertónológus. Osztályvezetői megbízást 1968-ban kapott, majd 1969–1970-ben a Royal Postgraduate Medical Schoolban (London) *Sir Colin Dollery* professzor intézetében gyarapította klinikai farmakológiai ismereteit. A beteg ember szolgálatában érdeklődé-

se elsősorban a kardiológiára és a farmakológiára irányult, de kiemelten foglalkozott klinikai farmakológiával és kutatásetikával is.

Tudományos munkásságát a bizonyítékokkal alátámasztott megfigyelések jellemezték. Lelkes híve volt az adatok kvantitatív elemzésének, kiemelkedett a statisztikai számítások terén szerzett jártassága. A kísérleti laboratóriumban végzett kutatási eredményeit a „Béta-adrenerg receptor-mechanismusok vizsgálata” kandidátusi értekezésében foglalta össze (Budapest, 1972). Élete során összesen 139 közleményt jelentetett meg.

Rendkívül művelt, sokoldalú elme volt, az irodalom, a festészet, a zene – minden érdekelt.

Éles kritikai szelleme, virtuóz vitaképessége kemény vitapartnerré tette: mindig egyenes volt, őszinte, tiszta, képes volt napokig utánajárni egy-egy problémának, kutatni az irodalomban, és bizonyítani, ha egy állítás nem felelt meg a valóságnak.

Megalakulásától kezdve tagja volt és egy ízben elnöke is a Klinikai Farmakológiai Etikai Bizottságnak (KFEB). Itt végzett munkájában a bírálathoz a legmagasabb szintű tudományos álláspontot képviselte, amelyből soha nem engedett.

Betegségéről első pillanattól kezdve tudta, hogy gyógyíthatatlan, de ezen felülemelkedve, önmagát kívülről, mintegy kóresetként tanulmányozta. Mindent elolvasott, amit tudni lehetett a betegségről. Külföldi orvos barátaival is konzultált a kemoterápia lehetséges, legmodernebb módszereiről, azonban, amikor belátta, hogy daganatos májmetasztázisai miatt a helyzet reménytelen, racionális döntést hozott: visszautasította a kemoterápiát.

Szerető hozzátartozók nélkül, egyedül, méltósággal küzdött meg a kórral. Utolsó tiszta pillanataig beszélgettünk vele az életről, a múltunkról, szeretteinkről.

Tamás! Különleges személyiséged emlékét megőrizzük! Hiányozni fogsz!

prof. dr. Debreczeni Loránd (1964–1975),
prof. dr. Farsang Csaba (1967–1975), majd
1991-től LAM, ezután KFEB: (1991–2020),
prof. dr. Székács Béla (1967–1975),
prof. dr. Fürst Zsuzsanna (KFEB elnök,
2007–2020)

(A szerzők neve után a közös munka időtartama látható.)

A családterápia és a dialógusfilozófia találkozása – 100 éve született Böszörményi-Nagy Iván

KELEMEN GÁBOR

FAMILY THERAPY ENCOUNTERS WITH
THE PHILOSOPHY OF DIALOGUE –
IVAN BOSZORMENYI-NAGY WAS BORN
100 YEARS AGO

A tanulmány a legnagyobb magyar származású családterapeuta, a munkásságát Amerikában kibontó Böszörményi-Nagy Iván (BNI) főbb terápiás újításaival foglalkozik, azok filozófiai alapjainak tükrében. A szerző, kitérve BNI életútjára, bemutatja elméletének filozófiai gyökereit, mindenekelőtt Martin Buber dialógusfilozófiáját, ezen belül az emberi világ rendjét sértő egzisztenciális bűn koncepcióját. A kontextuális terápiát és annak fő dimenzióját, a méltányosság etikáját kidolgozó BNI abból indult ki, hogy a családi élet elválaszthatatlan a kölcsönös megbízhatóság és a cselekvéseinkért vállalt felelősség kérdésétől.

A maga idejében úttörő terápiás megközelítés, mindenekelőtt a több szempontú érdekképviselő attitűdje és módszere, ma is igen korszerű. Ez az irányvonal minden potenciálisan érintett személy emberségét, szolidaritását és felelősségét magában foglalja, és mindmáig a pszichoterápiás gyakorlat széles körének szilárd, összehangoló elve maradt.

This paper deals with the significant therapeutic innovations of Ivan Boszormenyi-Nagy in the light of their philosophical foundations. The greatest Hungarian family therapist, Boszormenyi-Nagy's work evolved in America. The author, referring to Boszormenyi-Nagy's career, presents the philosophical roots of his theory. Particularly Martin Buber's philosophy of dialogue including the concept of existential guilt, violating the justice of human order. Boszormenyi-Nagy, who elaborated contextual therapy and its main dimension, the ethics of fairness, assumes that family life, ethical questions of truthworthiness and responsibility for the consequences of our actions are inseparable.

Contextual therapy was groundbreaking in its time with the therapeutic attitude and method of multidirected partiality, and is relevant even today. This guideline, requiring to include all people with their humanity, solidarity and accountability who are potentially affected remains sound clinical unifying principle of comprehensive psychotherapeutic practice.

**Böszörményi-Nagy Iván,
Martin Buber, kontextuális terápia,
a méltányosság etikája,
több szempontú érdekképviselő,
dialógus**

**Ivan Boszormenyi-Nagy,
Martin Buber, contextual therapy,
ethics of fairness,
multidirected partiality,
dialogue**

dr. KELEMEN Gábor (levelezési cím/correspondence): Pécsi Tudományegyetem, Bölcsészettudományi Kar, Községi és Szociális Tanulmányok Tanszék/University of Pécs, Department of Community and Social Studies; H-7624 Pécs, Rókus u. 2. E-mail: kelemen.gabor@pte.hu

Érkezett: 2020. január 16.

Elfogadva: 2020. november 11.

<https://doi.org/10.33616/lam.30.051>

Böszörményi-Nagy Iván (1920–2007) – a továbbiakban, a hazai szakirodalomban elterjedt rövidítéssel: BNI – a legnagyobb magyar származású családterapeuta. BNI nemcsak egyike az 1950-es évek végétől kibontakozó családterápiás mozgalom alapítóinak, de ő volt az, aki a medicinában először látott hozzá a dialógusfilozófiára épülő méltányosság etikájának (*ethics of fairness*) kidolgozásához.

Az agyműködés biokémiájától a rendszerszemléletű családterápiáig

A családterápiát, szemben a pszichoanalízissel, nem egyetlen tehetséges ember keltette életre, hanem – ahogy ez a történelemben nem egyszer előfordul – különböző helyekről érkező, hasonlóan gondolkodó elmék találtak egymásra és hoz-

tak létre fórumo(ka)t elgondolásaik, kezdeményezéseik ismertetésére és továbbfejlesztésére. A családterápia esetében a szellemi műhelyként működő, 1962-ben útjára bocsátott *Family Process* volt az első erőteljes egységesítő fórum. A folyóirat első számában BNI *A szkizofrénia fogalma a családterápia szemszögéből* című közleményével lépett a családterápia nyilvános színterére (1). A *Family Process* első számában megjelenő cikk BNI-nek az amerikai pszichológusok 1960. évi konferenciáján tartott előadásán alapult. Ez a tanulmány még keveset mutat a későbbi, a családterápia *kontextuális irányzatát* megteremtő BNI-ből. A tanulmányban idézett hat szakirodalmi forrás közül háromnak pszichoanalitikusok a szerzői, míg a másik három a szkizofrénia családi rendszerszemléletű kutatásainak néhány eredményét publikáló szerzőktől származik. Ez utóbbiak közé tartozik a működés- és szerveződésmód stabilitását, a változással szembeni ellenállást a *családi homeosztázis* kifejezéssel leíró *Don Jackson*; a családot látszólagos harmóniában tartó, ám a tagok individuációját akadályozó kötést *alkölcsonösségnek* nevező *Lyman Wynne*; és a különféle kommunikációs csatornákon ellentétes felszólításokkal irányító szülők viselkedését *kettős kötés*ként jellemző *Gregory Bateson*.

Mintha BNI bizonyos fokig *lojalitási konfliktust* élt volna át ezekben az években, amennyiben egyrészt kötődött a pszichoanalízis *Sigmund Freud* (1856–1939) ösztönelméletét meghaladó, a születéstől fogva kapcsolatokban történő fejlődést a legalapvetőbb ember szükségletnek tekintő *tárgykapcsolati iskolájához*. Másrészt viszont

mind nagyobb mértékben involválódott az erőre kapó rendszerszemléletű családterápiában. Az előbbinek saját szakmai múltja meghatározó személyei révén volt lekötözöttje, az utóbbi pedig 1957-től fogva nemcsak tekintélyes státuszt, de

szakmai fejlődési perspektívát is biztosított a számára. Alighogy megszerezte pszichiátriai szakvizsgáját, 37 évesen lehetőséget kapott a kutatási és képző céllal akkor alapított Kelet-Pennsylvaniai Pszichiátriai Intézet Családpeszichiátriai Osztályának vezetésére. Mindamellet azt, hogy a két évig Ausztriában menekültstátuszban várakozó BNI 30 éves korában végre amerikai földre léphetett, biológiai pszichiátriai munkássága révén szerzett kapcsolatainak köszönhette. A bevándorlási engedélyt a kibernetika és a rendszerelmélet alakot öltése szempontjából egyaránt nagy jelentőségű, 1946-tól



Böszörményi-Nagy Iván, készítette: Kelemen Gábor, 1999.

1953-ig tartó Macy konferenciák (2) kezdeményezője és szervezője, *Warren McCulloch* (1898–1969) járta ki a számára (3). McCulloch 1943-tól a chicagói Illinois-i Egyetem Neuropszichiátriai Intézetében közös kutatásokat végzett *Meduna Lászlóval* (1886–1964), a kámforolaj-injekcióval kiváltott konvulzió pszichiátriai kezelési módként való alkalmazásának kezdeményezőjével (4). A pszichózisok Meduna–McCulloch-féle reduktív biokémiai modellje mára már meglehetősen meghaladottnak tekinthető. Meduna egyébként az 1924-ben USA-ba emigrált *Gonda Viktor* (1889–1959) révén kapott állást 1939-ben Chicagóban (5). Gonda az első világháború alatt katonaeorvosként kiterjedten alkalmazta a háborús neurózisban, főként „gránát-sokkban” szenvedő katonák kezelésében a farados terápiának nevezett, fájdalommal járó elektromos áramütést. (A farád az elektromos kapacitás mértékegysége.) Eredményeiről 1916 nyarán az *Orvosi Hetilapban* számolt be (6). A pszichoanalitikusok viszont a háborús neurózisok pszichotraumaként, poszttraumatikus zavarként való felfogását és kezelését javasolták. *Ferenczi Sándor* (1873–1933), a magyar pszichoanalízis legjelentősebb alakja 1917-ben Gondával ugyanazon a helyen teljesített katonai szolgálatot, és megpróbált vele együttműködni, sőt még a Tátrában nyaraló Freudnak is bemutatta. Gonda és Ferenczi azonban nem találták meg a közös hangot. Ferenczi számára világossá vált, hogy Gonda módszere nem váltja be azt az ígéretet, hogy a

A családterápiát nem egyetlen tehetséges ember keltette életre.

lelkileg sérült katonákat a lehető legrövidebb idő alatt visszaküldjék a frontszolgálatra. Ellenben az erőszakos és embertelen kezelések által megál-
zott és frusztrált háborús neurotikusok körében igen termékeny talajra hullott az antimilitarista és forradalmi propaganda (7). Gonda Ameriká-
ban már nem kísérletezett tovább a végtagok „farádos” kezelésével, ugyanakkor chicagói neu-
rológusprofesszorként elsőik között vezette be az USA-ban a konzulzív terápiát: előbb a Medu-
na-féle metrazolkezelést, majd az elektrokonvul-
zív gyógy módot (8).

Meduna és BNI kapcsolatának Gyárfás Kál-
mán (1901–1967) volt az előmozdítója. Gyárfás
és Meduna az 1921-től a Magyar Királyi
Pázmány Péter Tudományegyetem (1873–1821
Budapesti Tudományegyetem) Elme- és Ideg-
kórtani Klinikáján nevelődött kutatóvá a Schaffer
Károly (1864–1939) vezetése alatt nemzetközi
elismertséget kivívott neurohisztológiai labora-
tóriumban. Akkoriban a pszichoanalízis – főként
annak Ferenczi Sándor által művelt kapcsolat-
orientált válfaja – része volt a korabeli közép-
osztály kultúrájának. Schaffer tanítványai ugyan
tanulmányozták a pszichoanalízist, ám többnyire
kritikával illették, annak elméletét és gyakorlatát
egyaránt. Ellenben a terápiás kapcsolat kialakí-
tásának lehetősége iránt érdeklődő Gyárfás
kíváncsian és szimpátiával figyelte a pszichoana-
lízis ez irányba mutató fejleményeit (9). Orvos-
kari tanulmányainak befejezése után, 1944-től
1948-ig BNI az egyetemi klinika gyakornoka
volt. Gyárfás szinte mentorrá vált BNI számára.
Közben BNI az egyetem kémiaszakára is beirat-
kozott. Noha Gyárfást és BNI-t éppúgy érde-
kelte a szkizofrénia egzisztenciális vetülete és
pszichodinamikája, mint a neurofiziológiája, ez
utóbbinak egyetemi kutatóként történő vizsgá-
latát tekintették akkoriban a biztos megélhetés
alapjának.

Gonda a gyermekei számára kereste a jobb
jövőt Amerikában. Medunának és családjának a
deportálás lett volna a sorsa, ha nem hagyja el
Európát. A budai „villakultúrából” származó
katolikusként a háború alatt történetesen anti-
kommunista izraelita vallásúakat mentő BNI-re
pedig internálás várt volna az 1948-as kommu-
nista hatalomátvétel után (10). BNI első nagyha-
tású könyvében, az 1973-ban megjelent *A látha-
tatlan lojalításokban* új, még a köznapi angol
nyelvben is idegenül hangzó fogalmak tucatját
vezette be. Ezek egyike, a *revolving state*. Ez arra
a jelenségre utal, amelyben két ember kapcsolatá-
ban az egyik szerint elintézetlen és kiegyenlítet-
len a kettejük közötti méltányosság adok-kapok
számlája, és egy harmadik, ártatlan áldozatnak
„fizeti ki”, adja tovább a rajta esett sérelmeket.

(A fogalomnak több magyar fordítása létezik,
például „kapcsolati forgószínpad”, „visszacsá-
pás”, „destruktív kapcsolatok ismétlődése”, de
egyik sem adja vissza hiánytalanul az eredeti
jelentését.) A jelenség azonban – ahogyan ezt a
szakmai generációk közti megbízható és lojális
kapcsolatok BNI történetében is mutatják –
pozitív értelemben is létezik. Az emigrációs lán-
colat első szereplőjétől, Gondától kapott támo-
gatást Meduna Gyárfásnak adta tovább, Gyárfás pedig
– Meduna közbenjárásával – BNI-nek. BNI mindkettő-
jük lekötöztettségének tekin-
tette magát. Chicagóban
éveken át próbálta tovább
vinni a szkizofrének Medu-
na által folytatott szénhidrát-anyagcseréjének
vizsgálatát, de végül mindketten zsákutcába fu-
tottak. BNI egyébként kétszeresen is hálával tar-
tozott Medunának, aki nemcsak a kivándorlását
segítette, hanem ajánlólevelet is adott számára az
első amerikai állásához (11). Egyidejűleg BNI a
kapcsolatorientált egyéni pszichoterápiában is
képezte magát. Chicagóban nemcsak Gyárfással
találtak újra egymásra, hanem BNI a vele egy-
idős, az akkor már képzett pszichoanalitikus
Thomas Szasszal (1920–2012) is kapcsolatba ke-
rült, továbbá a szintén pszichoanalitikus kép-
zettségű pszichiáter Marc Hollenderrel (1916–
1998). Hollender hívta fel a figyelmét a skót
Ronald Fairbairn (1889–1964) a pszichoanalízis-
nek új irányt adó tárgykapcsolati iskolájára,
különösen a szkizoid személyek és a bántalma-
zott gyermekek körében tett megfigyeléseire,
valamint Martin Buber (1878–1965) filozófiai
antropológiai írásaira. Marc Hollender a Syra-
cuse-i Egyetemre került vezető beosztásba. Hí-
vására Szasz és BNI egyaránt követték. Mind-
ketten Hollenderrel közösen is publikáltak (12,
13). Az 1989-es rendszerváltástól fogva BNI,
amíg az egészsége engedte, évente tartott család-
terápiás workshopot Magyarországon, így adva
tovább azt, amit valaha Gyárfástól kapott.
Gyárfás neve rég kihullott volna a szakmai emlé-
kezetből, ha BNI nem említette volna meg min-
den egyes alkalommal. A kontextuális elmélet
fogalmait alkalmazva azt mondhatjuk, hogy BNI
hivatási „családfája”, szakmai elődjének kapcsola-
ti hagyatéka az erőforrások továbbadásának
konstruktív jogcímét és kötelezettségét rőta rá.

Az 1960-as évek elején BNI pályája újra út-
ágazáshoz érkezett. Addigra már eltávolodott a
személyen belüli biológiai vagy pszichológiai té-
nyezők determinizmusára építő szemlélettől, vi-
szont nem tartotta kielégítőnek az egyén felett
uralkodó, emberi sorsot egyedül meghatározó

Böszörményi-Nagy Iván
lojalitási konfliktust
élhetett át.

rendszerek erejét hirdető álláspontot sem. A lehetségesnek látszó két választás között BNI rátalált egy harmadik eshetőségre. Az intraperszonális vagy szuprapersonális megközelítés helyett a megbízhatóságra és méltányosságra épülő *interperszonális és intergenerációs* pszichoterápia megalkopozásának útjára lépett.

A buberi dialógusfilozófia hatása

Gyárfás még megélte, hogy két, később híressé vált tanítványa könyvet publikált a családterápiáról. *Virginia Satir* (1916–1988), aki családrekonstrukciós munkássága révén mindmáig a legismertebb nő a családterápiában, 1955–58 között szociális munkásként dolgozott az illinoisi állami kórházban, és – amint ezt első könyvének, az 1964-ben megjelent *Conjoint Family Therapy* (A család együttes terápiája) bevezetőjében megírja – Gyárfástól kapott támogatást a családokkal folytatott tevékenységében (14, 15). BNI 1965-ben két általa szerkesztett kötetet mutatkozott be az amerikai olvasóközönségnek. Az egyikben ő maga csupán egy rövid, együttes családterápiáról írt tanulmányt adott közre (16), a másikban ellenben már nevet ad a kölcsönös megbízhatóságra és egymás iránti felelősségre épülő terápiás programjának (17). E kötetben, ahogy minden további könyvében is, nem mulasztja el a köszönetnyilvánítást Gyárfásnak. Mindamellet munkásságának alaprétégét ettől fogva Buber eszmérendszere szolgáltatja. BNI, írja *Székelly Ilona* „termékeny éveiben egy alkalommal szinte villanásszerűen meglátta a tárgykapcsolat-elmélet és Buber filozófiai antropológiája közti belső koherenciát, akkor született meg a kapcsolati etika fogalma. Ez a teoretikus magva a kontextuális családterápiának” (18). Megközelítését ekkor még *dialektikus kapcsolatnak* nevezi, de ezt nyolc évvel később *dialektikus intergenerációsra* változtatja, majd újabb öt év múlva kiköti a végleges változatnál, a *kontextuális*

terápiánál, és egyben bevezeti a kapcsolati valóság négy dimenziójának (nem változtatható tények, individuális pszichológia, tranzakciós minták rendszere, s a méltányos elismerés, a megérdemelt bizalom etikája) nézőpontját (9). A BNI-ről szóló szakirodalomban a negyedik dimenziót gyakorta nevezik a *kapcsolati etika* tartományának, azonban ezt a fogalmat a „törődés etikája” főként feminista képviselői is előszeretettel használják, anélkül, hogy tekintetbe ven-

nék a kiegyensúlyozott méltányosság, illetve etikai egyensúly lételméletileg megalapozott szempontját.

BNI, amikor 1965-ben először ír Buberről (17, 38. oldal), annak híres, *Én és Te* című, 1923-ban megjelent esszéjéből idéz: „A Te által leszek Énné. S hogy Énné leszek, mondom: Te. Minden valóságos élet – találkozás” (19, 15. oldal). A németül író Buber íásaival főként műveinek elsődleges angolra fordítója s egyben értelmezője, *Maurice Friedman* (1921–2012) munkásságának eredményeképpen ismerkedtek meg az amerikai olvasók. A jeruzsálemi Héber Egyetemről való nyugdíjba vonulása után, 1951-től Bubernek alkalmat nyílt arra, hogy hosszabb utazásokat tegyen. Az 1950-es években háromszor tett előadó körutat az USA-ban. Az 1951–52-es út nagy visszhangot kiváltó előadásai emlékezetben maradását elősegítette Friedman 1955-ben megjelent nagysikerű könyve: *Martin Buber: A dialógus élete* (20). Buber 1957 tavaszán, immár másodszor a *Washington School of Psychiatry* vezetőjének meghívására, ismét Amerikába érkezett. Előadások és szemináriumok tartására szerződött, s abban is megegyeztek, hogy néhány előadás megjelenik a *Psychiatry* nevű folyóiratban. Buber más pszichiátriai egyetemi és magánintézményeket is meglátogatott, köztük a pszichotikusok pszichoanalitikusan orientált kezelésében úttörő, *Frieda Fromm-Reichmann* (1889–1957) által vezetett Chestnut Lodge-t. Szakmai körökben nagy port vert fel a Michigani Egyetemen *Carl Rogersszel* (1902–1987), a személyközpontú pszichoterápia megteremtőjével 400 főnyi közönség előtt 1957. április 18-án folytatott nyilvános beszélgetése. A beszélgetést „dialógusnak” hirdették meg, de Rogers első kérdése („Talán frivolnak hangzik, amit kérdezek: miképpen volt képes ön, dr. Buber mélyen megérteni a személyközi kapcsolatokat világát, anélkül, hogy pszichoterapeuta lenne?”) inkább a vita, mint a párbeszéd számára volt alkalmas felütés. Buber válaszában egy őt mélyen érintő személyes téma (barátjának meggyilkolása) megosztásával a beszélgetést aztán fokozatosan a nyitott, kölcsönös és transzformatív erejű találkozás felé vitte, mely mindkettőjükben több, továbbgondolásra alkalmat adó kérdést vetett fel. A beszélgetésről hangfelvétel készült, amelynek átiratát publikálták. Buber vitatta a teljes kölcsönösség lehetőségét terapeuta és beteg között, ehelyett annak tudomásulvételét javasolta, hogy „a kölcsönösség normatív korlátja” érvényesül. Buber a közönség előtt folyó dialógus lehetőségét is kétségbe vonta. Utolsó, 1958-as amerikai útjának egyik hozadéka a gyógyító *találkozás* koncepciójának terjedése volt (21).

Érdekelte a szkizofrénia
egzisztenciális vetülete,
pszichodinamikája és
neurofiziológiája is.

A Buber–Rogers-beszélgetés alapján BNI arra az elgondolásra jutott, hogy ha az egyéni pszichoterápiás kapcsolatban erős normatív korlátozottság fékezi a dialógus kibontakozását, akkor ezt a gátat az egyén családjának bevonásával talán át lehet törni. „A gyógyító pillanat magában foglalja a terapeuta-páciens túllépését egy még teljesebb felelősségteljes párbeszédbe való részvétel kedvéért a páciens és családtagjai között” (22, 389. oldal), írta BNI akkor, amikor már több mint negyed évszázada felhagyott az egyéni pszichoterápiával a családterápia kedvéért. Sok év családterápiás munkája győzte meg arról, hogy kialakítható hiteles terápiás dialógus az egész család részvételével folyó, felelősségteljes gondoskodást fenntartó, a terhek és előnyök újraelosztását segítő, bizalmat építő, családtagok közti dialógust elősegítő beszélgetés révén. Ebben a szituációban „a terapeuta segíthet a klienseinek abban, hogy »gyógyító találkozásban«” (22, 119. oldal) részesüljenek.

A találkozást követően Buber 1957 októberében utószóval egészítette ki az *Én és Te* című esszéjét. Ebben a következőket írja: Léteznek „olyan Én-Te viszonyok is, melyek karakterük szerint nem bontakozhatnak ki a teljes kölcsönösségig, ha e karakterükben meg akarnak maradni. [...] Ilyenként jellemeztem [...] az igazi nevelő viszonyát növendékéhez. [...] A kölcsönösség normatív korlátozottságának egy másik, nem kevésbé tanulságos példája az igazi terapeuta és betege közötti viszony. Ha a pszichoterapeuta megelégszik azzal, hogy betegét »analizálja«, vagyis mikrokozmoszáról öntudatlan erőket a felszínre hoz, s a felszínre kerülés által átalakított energiákat tudatos életprogram érdekében mozgósítja – ezzel bizonyos javulást valóban elérhet. [...] Azt azonban, ami az igazi feladat, nevezetesen, hogy az elsorvadt személyiségközpontot feltámassza – ezt így nem képes elvégezni. Erre csak az képes, aki az orvos mélyreható tekintetével meg tudja ragadni a szenvedő lélek eltemetett, látens egységét, ez pedig csak a személy és személy közötti partnerviszonyban lehetséges, nem pedig tárgyként tekintett létező szemlélése és kutatása által” (19, 157–159. oldal).

A pszichiáter BNI nem képezte magát egzisztencialista filozófussá, mint *Karl Jaspers* (1883–1969) vagy *Ludwig Binswanger* (1881–1966). Jaspers miután arra a meggyőződésre jutott, hogy a szkizofrének lelki életét csak biológiai okokkal lehet *magyarázni*, mert az *nem érthető meg* empátiásan, s nem fogható fel annak jelentése, 31 éves korától fogva felhagyott a terápiás munkával. Binswanger egy kötődni képtelen, szuicidált nőbetege cselekményéről írt tanulmányt *Ellen West esete* címmel (a név kitalált).

A svájci kreuzlingeni szanatórium egzisztencialista eszmék terápiás alkalmazásával kísérletező igazgatója, Binswanger – biztonságra irányuló kockázatkezelési terv nélkül – hazaengedte az intézetéből a reménytelen prognózisú szkizofrének ítélt betegét. A nő, ahogy várható volt, három nap múlva megölte magát. Binswanger önigazoló tanulmánya, melyben tizenhétszer írja le, hogy a súlyos, aktív öngyilkossági kockázat ellenére elbocsátott Ellen West öngyilkossága *hi-teles* egzisztenciális választás volt, 1958-ban jelent meg angolul (23). BNI, ugyan rokonszenvezett a modernitás által metaértékké emelt *szabadság* eszményével, de azt – orvosi hivatásával összhangban – semmilyen esetben nem emelte az emberi élet értéke fölé. Binswanger gyakorlatilag Ellen West „élve eltemetése” mellett döntött. BNI, amikor az élet és a szabadság értékei egymással szembe kerültek, mindig az életet választotta. Ugyanakkor nem győzte hangsúlyozni, hogy saját etikai hozzáállása nem érték-s nem is köteleességalapú, hanem a *megbízhatóság*, a *bizalom* bázisán nyugszik. „Hippokratész óta” – írja BNI – „a gyógyító úgy ismert, mint aki a kliens egészsége megőrzése feladatának ad prioritást. Magam az egészséget a feltétlen életigenlő túléléssel tartom azonosnak. [...] De kinek a túlélése?” (9, 287. oldal) Mindenkié, aki terápiás beavatkozás érintettje, potenciális haszonélvezője vagy károsultja lehet, adja meg a választ.

BNI szkizofrén betegek családjával folytatott gyógyító munkájában egyaránt alkalmazta az akkor újnak számító családterápiát és a szintén új, a szkizofrénia tüneteit kezelő neuroleptikumokat. Jaspersszel ellentétben, feltehetőleg nem függetlenül az új terápiás eszközök alkalmazásától, BNI a szkizofrének egyedi személyiségét, kapcsolati és élményvilágát, beleértve a pszichotikus jelenségeket, éppúgy empátiásan megérthetőnek (s nemcsak magyarázhatónak) tekintette, mint a neurotikusok tüneteit. Az ismeretelméleti megalapozottságú racionális és pozitívista természettudomány, melyben BNI komoly felkészültséggel rendelkezett, devalválta a személyes témakörök, a személyközi kapcsolatok tudományos mérvadóságát. Az a paradox helyzet állt elő, hogy a felvilágosult racionalitás, melynek a szabadság kiteljesedése volt az ideálja, egyre kevesebb helyet hagyott a szabadságnak. A csak a mérhetővel és számszerűsíthetővel számoló társadalommal és emberrel foglalkozó diszciplínák – *Zygmunt Bauman* (1925–2017) szóhaszná-

A megbízhatóságra és méltányosságra épülő interperszonális és intergenerációs pszichoterápia megalapozásának útjára lépett.

latával – a *szabadsághiány* alkalmazott tudományágaivá váltak, amennyiben mindenekelőtt az általános törvényszerűségek, tendenciák, mintázatok kérdésével, prognóziskészítésre alkalmas korrelációk megállapításával foglalkoznak, s alig hagynak mozgásteret az egyéni szabad választás kérdésének (24).

BNI abból az elgondolásból indult ki, hogy az egyedi családokkal folyó pszichoterápiás munka alkalmazott tudományos státuszát olyan teórián alapuló gyakorlattal lehet biztosítani, mely nem ragad le az ismeretelméletben, hanem a lételem világára is ablakot nyit. A halál felé való irányultságot, a semmibe tartást feltételező ontológiákkal szemben BNI olyan ontológiát keresett, mely egyrészt nem a semmire, hanem a valamire mutat, másrészt kitüntetett helyet biztosít az önnön létére reflektáló, szabad ember számára. Ezt az ontológiát Buber dialógusfilozófiájában találta meg. BNI gyakorta hivatkozik a *távolság és kapcsolatba lépés dialektikájának* buberi leírására. Az emberi életet első lépésként a megfelelő mértékű eltávolodás, majd második lépésként, a másikkal való kapcsolatba kerülés, tehát kétirányú mozgás jellemzi, írja Buber. A tudatos távolodás hozza létre az emberi situációt, a kapcsolat pedig a helyzet valódi találkozásáá fejlődésére ad eshetőséget. Az emberi voltunkat életre keltő találkozás közvetlen, személyes és kölcsönös. A találkozás során a felek felfogják egymás vágyait, érzéseit, érzékeléseit és gondolatait az adott helyzetben, és elismerik – függetlenül attól, hogy egyetértenek-e vele – azt, ami a másik számára a helyeset, igazságosat és igazat jelenti. Ez a folyamat, amely nem lehetséges a másik jelenlétének tapasztalata nélkül, egymás elfogadásában és igenlésében éri el ontológiai teljességét (25).

A *Washington School of Psychiatry*-ben 1957-ben tartott három nyilvános előadás közül *A távolság és a kapcsolat* volt az egyik. Ezt követte Buber *Az emberközi elemei* című beszéde. Buber itt tovább fejtegeti az

emberköziség ontológiai adottságát, a más emberektől teljesen izolált emberi létezés lehetetlenségét. A dialógus az emberköziből borul virágba (26). A sorozat befejező előadása – a később különféle válogatott kötetekben újra közreadott – *Bűn és bűnösségérzés* az, amelyet BNI (különböző forrásokból) a leggyakrabban idéz. Egymásra utaltságunkat az emberi létezés lényegének tekintő Buber abból indul ki, hogy a gyötrő *érzéként* felfogott *bűntudattal* szemben,

az emberi bűnökre és vétkekre való ráébredés kérdése szinte hiányzik az életeseményeket, azok tudatos és tudattalan oldalát a belső megélés szempontjából feldolgozni törekvő freudiánus és jungiánus pszichoterápiáiból. E pszichoterápiák az egyént nyomasztó bűntudatot vagy a másféle negatív érzések mögött rejlő tudattalan bűntudatot a tabuk felrúgásának vágyával magyarázzák. A lényegében felvilágosító, tabukat döntő analízis célja a bűntudattól való megszabadítás. Neurotikus bűn nincs, csak neurotikus – elégtelenül elhárított – bűnösségérzés. Ám a terapeuták nemcsak a gyakorta elfojtott neurotikus bűntudatérzés eseteivel találkoznak, hanem *egzisztenciális bűnt* elkövető betegekkel is. „Egzisztenciális bűnről akkor beszélünk, amikor valaki annak az emberi világnak a rendjét sérti meg, melyről tudja és elismeri, hogy saját létezése és minden közös emberi létezés ezen alapul” (27, 117. oldal). E mondat vált BNI terápiás mottójává. Buber ehhez hozzátette, hogy a terapeuta számára nagyobb feladat az autentikus – sokszor neurotikus bűntudattal keveredő – bűnnel élők kezelése, mint azoké, akik bűnösség érzése tisztán neurotikus. BNI vállalta a kihívást.

BNI 1972-ben fogalmazta meg először azt a felismerését, hogy a pszichológiai bűntudatérzés csökkenése az egzisztenciális bűnnel kapcsolatos felelősségre való ráeszmélés fokozódásával párosulhat. Ennek kezelése pedig a terápia fókuszának a család dialógusát, lojalitás- és bizalmi viszonyait, a méltányosság etikáját erősítő megváltoztatását kívánja. Mindezt bővebben kifejti a következő évben megjelent első (nem szerkesztett) könyvében, a *Láthatatlan lojalításokban* (28). (E műnek 2018-ban megjelent egy erősen csonkított és több tekintetben pontatlan magyar fordítása, ami véleményem szerint nem teszi alkalmassá arra, hogy forrásként kezeljük.) A hazai olvasóközönség szerencsére 2001-ben megismerkedhetett BNI *opus magnumával* – a *Kurimay Tamás* által szakmailag ellenőrzött – *Between Give and Take* című kötet magyar szövegével. Paradox módon, a felismert egzisztenciális bűnösséget nem mindig kíséri pszichológiai bűntudatérzés – írja BNI e könyvében – „Bármilyen legyen az érzelem és a jogosultság viszonya, a kontextuális szellemben dolgozó terapeuta meg fogja ragadni annak lehetőségét, hogy megállapítsa, a depressziós személy hogyan fosztotta meg magát a jogosultságérzés lehetőségeitől” (22, 171. oldal). A jogosultságérzés lehetőségeinek megragadására alkalmas terápiás struktúra és környezet kialakításához, a buberi elvek gyakorlati megvalósításához BNI eltökélten fogott hozzá az 1950-es évek végén. E folyamat egyes apró lépéseinek nagy jelentősége volt. Az egész

BNI a szkizofrén betegek családjával folytatott gyógyító munkájában alkalmazta az akkor újnak számító családterápiát.

családdal egy időben és térben folytatott együttes terápia mellett, ugyancsak fontos újítás volt a *terápiás közösség* elveit és gyakorlatát kialakító *Maxwell Jones* (1907–1990) 1958-ban philadelphiai látogatása. A toleráns közösségi szellemű, a szabad véleménycserét, a személyzet és a páciensek spontán, informális interakcióját segítő számos jonesi innováció közül BNI intézetében maradandó hatása volt a stáb, a páciensek és hozzátartozóik heti rendszerességgel tartott közös találkozóinak (22, 14. oldal).

A dialogikus terápiákról

A 20. század a dialógusfilozófiák testet öltésének kora. Buber, Szókratész-től (i. e. 470–399) eltérően, a dialógust nem önmegismerést fejlesztő ironikus retorikai játszmának fogta fel, hanem az élet beteljesedését szolgáló kölcsönös találkozásnak. A dialógus a keskeny emberközi dialogikus mezsgye kialakításának és fenntartásának művésze. „A szellem nem az Én-ben van, hanem az Én és Te között. Nem olyan, mint a vér, mely benned kering, hanem mint a levegő, melyben lélegzel” (19, 47. oldal). Ugyancsak az 1920-as években hasonló álláspontot alakított ki – Dosztojevszkij polifonikus regényeit elemezve – az orosz *Mihail Bahtyin* (1895–1975). „Lenni annyira, mint dialogikusan érintkezni” (29, 315. oldal). A dialógus megszólító odafordulás, mely kölcsönös és konkrét választ (*felelést*, azaz *felelősséget*) kíván. A soha le nem zárt, mindig befejezetlen, kimeríthetetlen és tovább folytatható dialógusban a résztvevők kapcsolatba kerülnek egymás belső szólamával. A többszólamúságban feltárul az élmények sokrétűsége, feltűnnek az emberi élet dialektikus ellenpontjai. „Habár a dialektika a dialógusból ered, a modernításban elszakadt tőle, s független tudományos módszerré vált” (30, XI. oldal).

Buber és Bahtyin nem dolgozott ki dialógusfilozófián alapuló praxist, ezt a feladatot követőikre hagyták. [A 20. század második felében színre lépő számos dialógusfilozófus közül *David Bohm* (1917–1992) és *Paulo Freire* (1921–1997) volt az, aki a felnőttoktatás terén, elméletét a gyakorlatban is alkalmazta.] Buber dialógusfilozófiája BNI-n kívül, több jeles családterapeutát meglehetett. Buber hatását a kontextuális terápiában vizsgáló tanulmányában Friedman a bizalomépítő kezdeményezés *bátorságának* fontosságát emeli ki (31). *Peter Rober* Buber felelősségfogalmára alapozza saját terápiás gyakorlatát. Ő, Buber nyomán, a másik számára nyitott, személyes, *felelős* – mégpedig az adott pillanat által kívánt elevenséggel, spontaneitással és autonó-

miával – *felelő* kommunikációban látja a dialógus lényegét (32, 33, 18. oldal). *Ivan Inger* a buberi dialógus *spirituális* vonását hangsúlyozza (34). Valóban, a vallásos Buber számára az Istennel való kapcsolat a dialógus legmagasabb rendű formája. *Mona Fisbane* egymás kölcsönös *felvértezésének* (empowerment) folyamatát állítja előtérbe (35), míg *Steven Fife* a másik ember egyediségét tükröző, arra botránkozásmentesen és támogatón rávilágító, a másik teljes létét igenlő, jelentudatosságot megvalósító *bitelesítő* hozzáállás fontosságát nyomatékosítja (36).

Ami a bahtyini inspirációt illeti, e téren a finn *Jaakko Seikkula* tűnik ki *nyílt dialógusnak* nevezett család- és közösségi terápiás megközelítésével. Seikkula, BNI-hez hasonlóan, a terápiás rendszer megfelelő megszervezését elengedhetetlennek tekinti a dialogikus találkozások optimalizálásához. „Születésünkkor, rögtön az első légvételek után mindjárt azt is tanulni kezdjük, ahogy dialógusok résztvevői lehetünk” (37, 179. oldal), írja a dialógust életmódnak tekintő Seikkula, aki abban is megegyezik BNI-vel, hogy pályafutása során elsősorban szkizofrének diagnosztizált hozzátartozót magában foglaló családokkal foglalkozott. Ezek a családok dialógusdeficitben szenvednek, sőt – Freire kifejezésével – antidialogikusan élik az életüket. *Hogyan lehet egy mindennapi, általános jelenséget terápiás metódussá alakítani?* (37). Ez volt Seikkula módszertani kérdése, s – véleményem szerint – BNI-nek ugyanez volt az implicit kérdésfeltevése.

(A finn és magyar–amerikai kutató ugyanabba a terápiás „nyelvcsaládba” tartozik, szakmai nyelvük alapstruktúrája azonos, noha egymás fogalmainak megértéséhez valószínűleg tolmácsra lett volna szükségük.)

BNI dialógusfejlesztő kategóriái, és azok jelentősége

Az általa meghonosított kategóriák származástörténetének legfrappánsabb leírását BNI az 1987-ben megjelent *A kontextuális terápia alapjai* című válogatott tanulmánykötetének bevezetőjében nyújtja. „Buber felfogása a dialógusról egybevágott az egymással szoros kapcsolatban lévő emberek közti »ontikus függőség« klinikai megfigyelésével. Ebben a létbeli egymásrautaltságban található – tényleges érintkezésük mértékétől vagy bármely partner érzéseinek és gondolatainak tartalmától függetlenül – a közeli kapcsola-

A kötelék nem függ a földrajzi távolságtól: akárhova emigrálunk, bennünk marad.

tok végső kontextuális forrása. [...] A pszichotikusok kezelése sokkal biztonságosabbá vált, amikor a hozzátartozókat bevonva, egymást érzelmileg támogató erőforrásaikat a terápiás kontextus részévé tettük. [...] A méltányosság etikáját és az ezt megalapozó *kapcsolati felelősségre vonhatóságot* kezdtük a szoros kapcsolatok irányító, szabályozó és fenntartó, a *több szempontú érdeképviselet* terápiás célját támogató elvnek tekinteni. Ennek eredményeképpen a *kapcsolati következményekért* vállalt törődő felelősséget kellett az autonóm, érett egyén legproblematisabb, ám mégis legmegbízhatóbb ismértvévé tennünk. Világossá vált, hogy a családtagok fejlődésének elakadása a család etikai stagnálásával és érzelmi eltávolodásával függ össze. [...] Ahogy egyre nyilvánvalóbb lett számunkra az intergenerációs kapcsolatok jelentősége, változtattunk a célok rangsorán. Nincs túlélés *transzgenerációs szolidaritás* nélkül. [...] Kontextuális szemszögből nem nyerhetünk szabadságot utódaink kárára. Az igazi szabadság az egyéni spontaneitás és tetteink másokra, különösen a védtelen gyermekekre gyakorolt hatásért való felelősség vállalás egyensúlyának eredménye” (9, XVI–XVIII). (A fordítás és a kiemelések tőlem.)

Dióhéjban ezek a kontextuális terápia ama – hozzáállást és módszert is magában foglaló – alapvető kategóriái, melyekből a többi, szintén BNI által bevezetett fogalom levezethető. Míg *Eric*

Berne (1910–1970) az 1960-as évek első felében leírta a felelősség elkerülésére szolgáló emberi *játszmákat* (38), addig BNI azt ismerte fel, hogy az emberi magatartás nem választható el az etikai kérdésektől, s ezek a terápiában is szüntelenül felszínre kerülnek. A dialógusban rejlő gyógyító erőforrások az akár évtizedeken át folytatott, reménytelennek látszó játszmázásból való kilépés lehetőségei. Kurimay BNI szolidaritással kapcsolatos nézeteit összefoglalva a következőket írja: A kapcsolatok igazságossága az emberi túlélés záloga. A lojalitás BNI gondolatrendszerében univerzális kötőanyag, amely a családtagokat életük végéig, sőt, még azon túl is, több generáción keresztül egymáshoz köti, gyakran egymáshoz láncolja. A kötelék nem függ a földrajzi távolságtól: akárhova emigrálunk, bennünk marad. A velünk való törődés továbbadása ad belső egyensúlyt a kapcsolatainknak (39). A lojalitás tehát emberi univerzália, ahogy a *túlélésre* törekvés is az. Mindez jól ismert a modern medicinát formáló neurológiai és pszichológiai alap kutatásokból. Habár BNI felismerései csak részben (például csecsemő kutatások által) tudományosan tesztelt bizonyítékok révén generált gyakorlati eredményei, a 21. század elején, főként BNI halála óta mind több empirikus kutatás erősíti meg a kontextuális terápia hatékonyságát (40–42). A filozófiai antropológia által formált gyakorlat és a tudomány napjainkra ez által ért össze.

Irodalom

1. Boszormenyi-Nagy I. The Concept of Schizophrenia from the Perspective of Family Treatment. *Family Process* 1962;1(1):103-13.
<https://doi.org/10.1111/j.1545-5300.1962.00103.x>
2. Abraham TH. Rebel Genius: Warren S. McCulloch's Transdisciplinary Life in Science. Cambridge: MIT Press; 2016.
<https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262035095.001.0001>
3. Kelemen G. A dialógusteremtés magyar mestere. A 80 éves Böszörményi-Nagy Iván köszöntése. *Pszichoterápia* 2000;9(2):138-144.
4. Meduna LJ, McCulloch WS. The Modern Concept of Schizophrenia. *Medical Clinics of North America* 1945;29(1):147-64.
[https://doi.org/10.1016/S0025-7125\(16\)36132-6](https://doi.org/10.1016/S0025-7125(16)36132-6)
5. Meduna L. Meduna László önéletrajza. *Ideggyógy Sz* 1986;39(6):227-47.
6. Gonda V. A háború okozta „traumás neurosis” tüneteinek gyors gyógyítása. (Előzetes közlemény.) *Orvosi Hetilap* 1916;60(33):445-6.
7. Erős F. Kínzás vagy gyógyítás? Pszichiátria és pszichoanalízis az első világháborúban. *Kaleidoscope* 2014;5(8):33-58.
<https://doi.org/10.17107/KH.2014.8.33-58>
8. Mackay RP. History of Neurology in Chicago. *Illinois Medical Journal* 1964;126(1):60-3.
9. Boszormenyi-Nagy I. Foundation of Contextual Therapy. Collected Papers of Ivan Boszormenyi-Nagy. New York: Brunner/Mazel; 1987.
10. Boszormenyi-Nagy I. The field of family therapy: Review and mandate. *AFTA Newsletter* 1995;60:32-6.
11. Ladislav J. Meduna Papers, 1942-1959. University of Illinois Archives. Record Series Number: 52/35/20
<https://files.archon.library.illinois.edu/uasfa/5235020.pdf>
Elérés: 2020. január 13.
12. Szasz TS, Hollender M. A contribution to the philosophy of medicine: The basic models of the doctor-patient relationship. *AMA Archives of Internal Medicine* 1956; 97(5):585-92.
<https://doi.org/10.1001/archinte.1956.00250230079008>
13. Hollender M, Boszormenyi-Nagy I. Hallucinations and ego experience. *AMA Archives of Neurology and Psychiatry* 1958;80:93-7.
<https://doi.org/10.1001/archneurpsyc.1958.02340070111018>
14. Satir V. Conjoint Family Therapy: A Guide to Theory and Technique. Palo Alto: Science & Behavior Books; 1964.
15. Ducommun-Nagy C. Contextual Therapy. In: Kaslow FW, Massey RF, Massey SD (eds.) Comprehensive Handbook of Psychotherapy, Volume 3, Interpersonal/Humanistic/Existential. Hoboken: John Wiley & Sons; 2002. p. 463-88.
16. Boszormenyi-Nagy I. The concept of change in conjoint family therapy. In: Friedman AS, Boszormenyi-Nagy I, Jungreis JE, Lincoln G, Mitchell HE, Sonne JC, Speck RV, Spivack G. Psychotherapy for the whole family. New York: Springer; 1965. p. 305-17.
https://doi.org/10.1007/978-3-662-39518-9_24
17. Boszormenyi-Nagy I, Framo JL. Intensive Family Therapy. New York: Harper & Row; 1965.
18. Székely I. Tárgykapcsolat-elmélet családterápiában. Budapest: Animula; 2003.
19. Buber M. Én és Te. Budapest: Európa; 1991.
20. Friedman M. Martin Buber: The Life of Dialogue. Chicago: Univ. Of Chicago Press; 1955.
21. Friedman M. My Friendship with Martin Buber. Syracuse: Syracuse Univ. Press; 2013.

22. Böszörményi-Nagy I, Krasner BR. Kapcsolatok kiegyensúlyozásának dialógusa. Budapest: *Coincendencia*; 2001.
23. Binswanger L. The Case of Ellen West. An anthropological-clinical study. In: May R, Angel E & Ellenberger HF (eds) *Existence: A New dimension in psychiatry and psychology*. New York: Basic Books; 1958. p. 237-364. <https://doi.org/10.1037/11321-009>
24. Bauman Z. Towards a Critical Sociology. Sydney: The Law Book Co. of Australasia; 1976.
25. Buber M. Distance and relation. *Psychiatry* 1957;20(2):97-104. <https://doi.org/10.1080/00332747.1957.11023080>
26. Buber M. Elements of the interhuman. *Psychiatry* 1957;20(2):105-13. <https://doi.org/10.1080/00332747.1957.11023081>
27. Buber M. Guilt and guilt feelings. *Psychiatry* 1957;20(2):114-29. <https://doi.org/10.1080/00332747.1957.11023082>
28. Boszormenyi-Nagy I, Spark GM. Invisible loyalties. New York: Harper & Row; 1973.
29. Bahtyin M. Dosztojevskij poétikájának problémái. Budapest: *Osiris*; 2001.
30. Nikulin D. Dialectic and Dialogue. Stanford: Stanford University Press; 2010. <https://doi.org/10.1515/9780804774734>
31. Friedman M. Martin Buber and Ivan Boszormenyi-Nagy: The role of dialogue in contextual therapy. *Psychotherapy* 1989;26(3):402-9. <https://doi.org/10.1037/h0085452>
32. Rober P. In therapy together: Family therapy as dialogue. London: Palgrave; 2017. <https://doi.org/10.1057/978-1-137-60765-2>
33. Buber M. Between Man and Man. Abingdon: Routledge; 2002. <https://doi.org/10.4324/9780203220092>
34. Inger I. A dialogic perspective for family therapy: the contribution of Martin Buber and Gregory Bateson. *Journal of Family Therapy* 1993;15(3):293-314. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6427.1993.00760.x>
35. Fishbane M. I, Thou, and We: A dialogical approach to couples therapy. *Journal of Family and Family Therapy* 1998;24(1):41-58. <https://doi.org/10.1111/j.1752-0606.1998.tb01062.x>
36. Fife ST. Martin Buber's philosophy of dialogue and implications for qualitative family research. *Journal of Family Theory & Review* 2015;7(3):208-24. <https://doi.org/10.1111/jftr.12087>
37. Seikkula J. Becoming Dialogical: Psychotherapy or a way of life? *The Australian and New Zealand Journal of Family Therapy* 2011;32(3):179-93.
38. Berne E. Emberi játszmák. Budapest: Gondolat Kiadó; 1987.
39. Kurimay T. Az emberi kapcsolatok láthatatlan ereje. A kontextuális családterápiás irányzat megújulásának lehetőségei. *Pszichoterápia* 2007;16(2):114-20.
40. Grames HA, Miller RB, Robinson WD, Higgins DJ, Hinton WJ. A test of contextual theory: The relationship among relational ethics, marital satisfaction, health problems, and depression. *Contemporary Family Therapy* 2008;30:183-98. <https://doi.org/10.1007/s10591-008-9073-3>
41. Gangamma R, Bartle-Haring S, Holowacz E, Hartwell EE, Glebova T. Relational ethics, depressive symptoms, and relationship satisfaction in couples in therapy. *Journal of Marital and Family Therapy* 2015;41(3):354-66. <https://doi.org/10.1111/jmft.12070>
42. Van Ewijk H. Applying the paradigm of relational ethics into contextual therapy. Analyzing the practice of Ivan Boszormenyi-Nagy. *Journal of Marital and Family Therapy* 2017;44(3):499-511. <https://doi.org/10.1111/jmft.12262>



GONDOLATOK A LAM-BÓL | 30 ÉVE ÍRTÁK

TARTALOM

ÖSSZEFOGLALÓ KÖZLEMÉNYEK

A nitrát kezelés dilemmái	4
dr. Kékes Ede	
Primaer biliaris cirrhosis	12
dr. Kendrey Béla	

EREDETI KÖZLEMÉNYEK

Percutan epékő-eltávolítás	18
dr. Tóth Csaba, dr. Ficsór Ervin,	
dr. Holman Endre, dr. Pásztor Imre,	
dr. Papp Ferenc, dr. Munim Kahn	

GYORS KÖZLEMÉNYEK

Stabil prostacyclin analóg (iloprost)	
alkalmazása súlyos alsó végtagi artériás	
keringészavarban	24
dr. Kristóf Vera, dr. Szirtes Mária,	
dr. Simonyi János, dr. Michael Schäfer	

MÓDSZERTANI LEVELEK

A cerebrovasculáris kórképek	
diagnosztikája és terápiája	28
Összeállította: dr. Nagy Zoltán	

DIAGNOSZTIKUS ALGORITMUSOK

A coronaria betegség diagnózisa	
Invazív vizsgálatok szükségessége	
effort anginában	36
AGYTORNA	11

EGYÉB KÖZLEMÉNYEK

Egyházi személyiségek szerepe a beteg-	
látásban	38
dr. Csépe Péter	

LEVELEZÉSI ROVAT

40

RÖVID HÍREK

42

REFORM ROVAT

Rendszerváltás	
az egészségügyben	44
dr. Jávör András	

Túl vagyunk a rendszerváltáson?	46
Bondár Éva, dr. Weltner János	

TÖPRENGŐ

Töprengés a magyar „Ugarn”	49
dr. Holman Endre	

PARLAMENTI TUDÓSÍTÁSOK

Nyílt levél	51
dr. Buda Béla	

Hatósági jogok az orvostársadalom	
kezeiben?	52
Beszélgetés dr. Doktorics Bélával	

Műtét vagy boncolás?	53
dr. Kolláth György	

KONGRESSZUSOKRÓL

Beszámoló a Magyar Neuroradiológiai	
Társaság I. tudományos üléséről	55
dr. Kenéz József	

KONGRESSZUSI ÚTMUTATÓ

HISTORIA MEDICA

Gyógyítás a szeretet nevében	58
dr. Kapronczay Károly	

KÉPZŐMŰVÉSZETI ROVAT

„Jézus születése”	60
dr. Zentai Lóránd	

MEDICUS IMMATURUS

Hogyan alakuljon át	
az orvosgyetemet?	62
Nemes Balázs	

Reformok a Pécsi Orvostudományi	
Egyetemen	62
Ábrahám Hajnalka	

Torlaszok a kórházak kapujában?	63
Váczai János	

A DÖK kezdetei	63
Buczkó István	

ÚTMUTATÓ SZERZŐINKNEK	68
KÖVETKEZŐ SZÁMUNKBÓL	70

A LAM 1990. decemberi Próbaszámának tartalma

Aszklepion

2020 december

Orvoslás a
társtudományok
és művészetek
tükrében



Az emberiség történetét végigkísérő járványok viselkedésbeli és morális dilemmái évezredek óta fellelhetők az irodalmi alkotásokban.

(Homérosztól Saramagóig – Pandémiák a világirodalomban című írásunk a 632. oldalon olvasható.)

Id. Pieter Bruegel: A halál diadala, 1562



„Kozmikus kutyaugatás” Nemesi Nagy Zsuzsanna

Kiadja: Nyitott Műhely Alapítvány

A LAM 30 éves jubileumi lapszámának összeállítása idején jelent meg Nemesi Nagy Zsuzsanna „Kozmikus kutyaugatás” című posztumusz verseskötete. Zsuzsa – elszántságával és élénk, alkotó szellemével – a kezdetektől közreműködött a lap művészeti rovatának megalkotásában. A kötet utószavában Szijj Ferenc így emlékezik róla:

„Sok rejtett személyi szál lehet egy ember életében, sokan lehetnek, vagy mondjuk, jó páran lehetnek, pontosabban lehetnek néhányan, akikről utólag kiderül, hogy valamiképpen, rejtett, korábban fel nem ismert módon fontos részei a történetnek, pedig látszólag nem is csinálnak semmi különöset, csak vannak, vendégül látnak, etetnek, itatnak, kérdeznak. Vagy egyszerűen csak nem lehet őket a történetből kihagyni, az is elég. Nélkülük, úgy érezzük, nincs történet, pedig történetnek kell lennie, akár akarjuk, akár nem...”

Bojár Iván András pedig ekképpen:

„Most verseit ízlelem, cizellált érzékeny prelűdök. Egy érzést, atmoszférát, gondolatot kap fel a szobán átsurrano lágy huzat. Karcos fájdalom vagy mélyen kitartva zúgó bánat kavargó bennük. Mintha kezdtük lenne csak, lezárható végük sosem.”

Megjelent egy könyv – Kozmikus kutyaugatás, Nemesi Nagy Zsuzsanna írásai –, egy kivételes teremtetéstől, akivel ifjú- és felnőttkorunk határán bandáztunk évekig egy Felka utcai varázsos, fagerendás tetőtérben, ahol ő volt a háziasszony, írójelöltek és egyéb hasonló szerzetek jóltartója, aki szinte könyörtelen éleslátásával reflektált bármire, és fanyarkás, cinikus megjegyzésekkel leplezett végtelen, melegszívű toleranciával viseltetett minden emberi hülyeség iránt. A mai napig van onnan több olyan barát, ismerős, akire a spirituális otthonosság szívderítő érzésével nézhetek.

A könyv – saját ízlésem szerint – az egyik legtehetségesebb embertől való, akit pályakezdőként ismertem, olyan ritkaság, amelyben az éles, szigorú rálátás és a beleérzés szokatlan összhangja igazi beavatásélmény, erről majd bővebben is...



De ennél mennyivel többet jelent most, amikor Zsuzsi nincs itt, hogy barátok voltunk, nagyon hasonló értékrenddel – a jócskán különböző élettapasztalatok ellenére. Egyképpen vélekedtünk művészetről, emberi kapcsolatokról és szabadságról-szerelemről, olyannyira, hogy talán épp emiatt nem is vált napi szükségletté az együttlét. Életvitel szempontjából is ugyanazt a döntést hoztuk – vagyis, hogy a család és az ezzel járó teljességes, organikus létezés mindennapi valósága kell nekünk mindenekelőtt, és utána jöhet – ha tud – az, hogy mindezt papírra vessük. Utoljára az egy év különbséggel született négy- és öt éves lányocskáinkat terelgettük együtt egy lipótvárosi játszótéren, aztán végképp elsodort minket az élet és a viszontagságok, és mi ketten egy évtizedre bezárultunk a pusztá önfenntartás kikerülhetetlen teendőibe. Zsuzsa szerencsésebbnek tűnt akkor – volt társa, családja, két egészséges gyereke, jó munkahelye. Csak utólag tudtam meg, hogy mivel és miként küzdött hosszú évekig.

Írok majd a kiváló könyvről is, ha sikerült pontosabban tárgyasítani, ez most a személyes rész.

Az 1989-es év a kalandok éve volt számomra, magánéletileg és földrajzilag egyaránt. Ez év szilveszterén hívott el Zsuzsi Berlinbe az ismerőseihez, hogy ott ünnepeljük meg az újévet. Ez volt az első és utolsó berlini utam Zsuzsival, mint mentorral és barátal. Élmény volt vele utazni, folyamatos ismerkedésben a város két arcával, magunkkal és egymással – ez volt abban az évben az igazi karácsonyi ajándékom. Szilveszterkor egy népes buliba mentünk egy hatalmas külvárosi hodályba, amelynek egyik végén nyugatnémet, a másik végén keletnémet valutával lehetett fizetni szendvicsekért és italért. Aztán mégis úgy alakult, hogy csak másnap tudtunk koccintani, mert 11 óra körül nyugtalanság fogott el, hogy lemaradok valamiről, hát elkészöntem gyorsan Zsuzsától, aki csak nézett, de nem próbált visszatartani, és elindultam térképpel a kezemben egyedül, éjszaka, úttalan utakon, ismeretlen villamosok megállóiban fagyoskodva, a Brandenburgi kapuhoz, ahol hatalmas tömeg ünnepelt. Hajnalban keveredtem csak haza megdermedve, és kiderült, Zsuzsi halálra izgulta magát miattam, de nem tett szemrehányást; meleg tejeskávával itott és türelmesen meghallgatta az élményt – rá végtelenül jellemzően, mert azon kevés emberek közé tartozott, aki feltétel nélkül tiszteli a másik szabadságát és döntéseit még akkor is, ha neki hátránya származik belőle. (Ma már nem tennék ilyet).

Évekkel később, már a kisgyerekezős időszakban történt, hogy a lányom a hátára esett hintázás közben, amitől ijesztő szívritmuszavara lett. Az orvosok azt mondták, nincs mit tenni, talán majd kinövi, de Zsuzsának volt javaslata: egy bizonyos rendszeres masszázsa a bal karon, ami segíthet. És segített – fogalmam sincs, honnan tudta. De kevés racionális ember merészel élni a ráción túli tudás eszközeivel is – józanul. Manapság nem szokás.

A másik dolog ennél is mélyebben érint – és végérvényesen. Az ő példája méltóság és halál tekintetében. Mindketten – tapasztalatok okán – némileg szkeptikusak voltunk orvosi ügyekben. Csak Zsuzsi halála után tudtam meg a férjétől, Árontól, hogy orvosi túlélési statisztikák ismeretében nem vállalta be a kemoterápiát a mellékhatásokkal és az alávetettség nyomorúságával, inkább a lehetőség szerinti legteljesebb, egészséges életformát választotta, hogy önmaga maradjon és a gyerekei anyja, ameddig lehet. Éveket nyert így, és a gyerekek felnőhettek úgy, hogy az



Nemesi Nagy Zsuzsanna

édesanyjuk terheiből nekik a lehető legkevesebb jutott.

És ez az a pont, ahol a racionális döntés és az érzések egésze ritka egységben tükröződik – akárcsak az írásaiban, a mindennapi apró ténykedésekben. Az a bizonyos példa.

Abody Rita



Homérosztól Saramagóig Pandémiák a világirodalomban

Diószegi Endre

Az idei esztendő világiárványa ráirányította a figyelmet az elmúlt évezredek irodalmában, művészetében azokra az alkotásokra, amelyek hasonló járványos időszakokban születtek, vagy azokról szólnak. Franciaországban napjaink egyik legolvasottabb műve Albert Camus A pestis című regénye, amely, bár 1947-ben keletkezett, reneszánszát éli.

Az emberiséget pusztító betegségekről, járványokról szóló alkotásokat többféle szempont alapján csoportosíthatjuk. Homérosz *Iliásztól* a 21. század első két évtizedéig számos olyan vers, epikus alkotás vagy dráma született, amely egészében vagy érintőlegesen foglalkozik a témával. Magyar és világirodalmi alkotásokkal egyaránt találkozhatunk. A legfrissebb talán Pataki Éva *Nagymama vesztegzár alatt* című, 2020-ban megjelent regénye, amely az elmúlt hónapok pandémiás történetének sajátos feldolgozása. A klasszikus csoportosítás azonban a magyar és világirodalmi alkotások szétválasztását kívánja, így ebben az írásban az utóbbiakkal foglalkozunk.

Számos alkotás témája vagy motívuma a járvány. Vannak olyanok, amelyekben a járvány csupán keret vagy inkább eszköz az emberi élethelyzetek, viselkedési formák vagy morális kérdések megfogalmazására, más művekben maga a járvány, annak terjedése és az azzal kapcsolatos kezelési megoldások összefoglalása jellemzi az írói szándékot. Ez alapján eszköz és cél metszetében is értelmezhetők a művek, hatásuk is ennek megfelelően alakul.

Megint más szempont lehet a járvány okának középpontba állítása. Különböző kultúrákban, civilizációkban és vallásokban közös elem, hogy az embereket pusztító járvány Isten büntetése, amiért az emberek kisebb vagy nagyobb csoportja letért a helyes útról.

Ókor

Isteni törvények

Homérosz *Iliászában* (Kr. e. 8. század) Apollón, aki a költészet, a jóslás, a zene, a tánc és az íjászat mellett a pestis istene is, halált hozó nyilaival támad az „egynapélőkre”. A Trója alatt hadakozó Agamemnon vétkéért sújtja az istenség az akhájokat. Szophoklész *Oidipusza* (Oidipusz király, Kr. e. 426) a várost pusztító pestist szintén iste-



Giovanni Boccaccio szobra, Uffizi Képtár

ni büntetésnek tudja be, kutatja annak okozóját, mígnem rájön, hogy a vétkes ő maga. A jóslat beteljesült, apjának gyilkosa lett, anyjától gyermekei születtek. Önmagát bünteti azzal, hogy lemond a trónról, megvakítja magát és Kolónoszba vonul vissza, a járvány pedig egy csapásra megszűnik, hiszen a bűnös elnyerte büntetését. A görög sorstragédiák világában egyértelműek az üzenetek. A sors elkerülhetetlen, az isteni törvények betartása kötelező. Lukács evangéliumában is isten büntetése a járvány, ám itt a közösség bűnös viselkedésének megtorlása, a kollektív bűnösség nézőpontja a döntő, ahogy ezt az ószö-

vetségi világpusztító történetekből is ismerhetjük. Az arra érdemesek megmenekülnek (lásd például Noé). Az ókori történetíró, Thuküdidész *A peloponnészoszi háború* című művében az athéni mirigyhalálról történeti nézőpontból ír (Kr. e. 420), azaz célja a járvány okozta helyzet leírása. Saját fia is feltehetően a bubópestis áldozata lett. Egyrészt rögzíti a járvány tüneteit, másrészt az emberi közösségre gyakorolt hatásáról közöl, akár manapság is felismerhető következményeket, amikor arról ír, hogy a városlakók semmibe vették a törvényeket, Athén anarchikus állapotba süllyedt, az erkölcsi értékek elveszni látszottak. Az emberek viselkedésének megváltozását a halálközelség érzésére adott hedonista válaszként értelmezi. Vergilius a *Georgicában* vagy Ovidius a *Metamorphoses* című művében megjelenő, dögvészre utaló részek inkább eszközök, a helyes viselkedésre irányító kalauzok.

Reneszánsz

„Emberi színjáték”

A transzcendens büntetés és a természeti katasztrófa kettős járványértelmezése először talán Boccaccio *Dekameronjában* jelenik meg. Igaz, itt maga a járvány (1348) csupán keretül szolgál ahhoz, hogy az önkéntes karanténba vonuló tíz firenzei ifjú (hét leány és három fiú) egymásnak erkölcsnemesítő történeteket meséljen. A bevezetőben Thuküdidészhez hasonlóan elemzi Boccaccio az állapotokat: „És városunknak ebben a szörnyű balsorsában és nyomorúságában az isteni és emberi törvények jeles tisztesége szinte összeomlott és semmivé lett, mivelhogy a kormányzó és törvénytevő urak, csakúgy, mint a többi emberek, vagy meghaltak, vagy betegek voltak, vagy poroszlóik száma oly igen megfogyatkozott, hogy semminémű szolgálatot nem tudtak végezni: ennek miatta kinek-kinek szabad volt a vásár: azt cselekedhetett, amire éppen kedve szottyant” (Révay József fordítása). A cél azonban nem ez, hanem a korabeli társadalom és benne az ember, emberi viselkedési formák bemutatása. Párhuzamba állítható Dante *Isteni színjáték* című művének transzcendens világával, de ez az „emberi színjáték”, az ember földi életének enciklopédiája, ahogy majd később Balzac is ezt a címet adja hatalmas regénysorozatának. Az első nap első novellájának figurája az a Ser Cepparello, aki hamis gyónással becsapja gyóntatóját a halálos ágyán, ám halála után szentként tisztelik, „holott életében igen gonosz ember volt, és Szent Ciappellettonak nevezik”. A történet egyházkritikai éle világosan rámutat a szervezet ellentmondásosságára.



Allegorikus festmény a Purgatóriumra tekintő Dantéről. Agnolo Bronzino festménye, 1530

Shakespeare, aki több londoni pestisjárványt is átélt (például 1578, 1593, 1603), sőt, a karantén idején is dolgozott, több művében is dramaturgiai szerepet ad a járványhelyzetnek, vesztégzárnak. Talán legismertebb művében, a *Rómeó és Júliában* (1597) a szerencsétlen János barát, aki Lőrinc barát levelét viszi Rómeóhoz, azért nem jut el Mantovába, mert az utakat lezárták. Mercutio halála előtti nagy monológjában pedig a két családra mond átkot: „dögvész mind a két családra” (Kosztolányi Dezső fordítása). Talán nem is véletlenül használja Shakespeare a dögvészt/pestist, hisz ez fájdalmas, szenvedésekkel teli, biztos halál, Mercutio elkeseredett és haragos üzenete a bosszú.

A felvilágosodás kora

„Fake news”

A nagy londoni pestis egyik túlélője, Daniel Defoe, 1660-ban született. Az 1665–66-os járványról írott könyve *A londoni pestis* (1723). Regényében, amely egyszerre történeti leírás, szociográfia, társadalomrajz és egyéni élettörténetek mellett erkölcsi kalauz is, a járványt, hasonlóan nagy elődeihez, Isten büntetésének



Júlia szobra Veronában

gondolja, mint ahogy a megmenekülést is isteni beavatkozásnak tekinti. Egy korabeli iparos alakja mögé rejtőzve beszéli el a másfél év alatt százezer áldozatot követelő járvány történetét. Ugyanakkor izgalmas megjegyzései tanulságosak a mai olvasó számára is: „Akkoriban még nem voltak nyomtatott újságjaink, hogy kósza híreket meg értesüléseket terjesszenek, és azokat emberi képzelőerővel kiszínezzék, mint azt azóta tapasztalnom kellett” (Vámosi Pál fordítása). Mi ez, ha nem a „fake news” korabeli meghatározása? Talán érdemes figyelembe venni, hogy a sajtó szerepének ironikus megfogalmazása némileg önironikus is, hisz Defoe 1704 és 1711 között a *Review* című, rendszeresen megjelenő londoni újság életre hívója, szerkesztője. Ettől persze a „fake news” fake news marad. Ugyancsak ez a szellemiség tükröződik az alábbi szövegrészben is: „Az ilyenféle eseményekről a külfölddel levelező kereskedőknek meg másoknak a postájából szereztek tudomást az emberek, és így adták azután a híreket szájról szájra; épp ezért nem is jutottak el azonnal az egész néphez, mint ahogyan ez napjainkban történik. De a kormánynak, úgy látszik, már megbízható értesülései voltak, és több tanácsulésen megvitatták, mit lehetne tenni a ragály áttejedésének megakadályozására. Mindezt azonban titokban tartották” (Vámosi Pál fordítása).

Defoe a történet végén reményteli jövődőről ír, holott tudta, hogy 1566. szeptember 2-án újabb katasztrófa sújtotta Londont, a tűzvész. A Thomas Fraynor londoni királyi pékségéből felcsapó lángok a város nyolcvan százalékát megsemmisítették, bár igaz, ez már egy másik történet.

19. század

Raszkolnyikov álma

A járványokról szóló szépirodalmi művekben természetesen előfordul, hogy nem csupán a betegség leírása, az egyes ember vagy a tömegek viselkedése a téma, hanem az épp regnáló hatalom, a hatalom gyakorlóinak vagy a velük épp szemben álló ellenzéknek/mást akaróknak a viselkedése, szándékai kerülnek terítékre. Alessandro Manzoni *Jegyesek* című regényében a 1630-as észak-itáliai pestisjárvány idejére kalauzol el a szerző, hogy egy szerelmi történet és az emberi sorsok históriája mellé kevert sajátos összeesküvés-elmélet teret nyerjen. Felelőssé tenni a járványok vagy egyéb katasztrófák terjedéséért és vádolni faji, vallási vagy egyéb más alapon valakit vagy valakit, nem új keletű dolog az irodalomban sem. Prokopiosz *Titkos történet* című művében az 542-ben Konstantinápolyban kitört járványért I. Iusztiniánusz bizánci császárt



Vaszilij Grigorjevics Perov: Dosztojevszkij portréja, 1872

tette felelőssé, aki ráadásul túl is élte a várost tizedelő betegséget. Az 1348-as pestisjárvány idején is megjelentek olyan rém-, illetve álhírek, amelyek szerint a járványt Toledóból irányították. Európa számos városában kezdődtek zsidó pogromok (például Bazel, Brüsszel, Strasbourg, Mainz) annak ellenére, hogy VI. Kelemen pápa a vádakat megcáfoló bullát bocsátott ki. Manzoni regényében az úgynevezett „kenők” szándékosan és tudatosan fertőzik meg áldozataikat, az ajtókra, kilincsekre és egyéb tárgyakra kenik a fertőző váladékot. Hasonló szándékosságról olvashattunk tavasszal a sajtóban, amikor egy 61 éves londoni taxisoftört fertőzött meg egy fizetni nem akaró utasa. Trevor Belle néhány hét múlva meg is halt a koronavírus okozta megbetegedésben. Ugyancsak a 19. századi irodalom remeke Puskin *Lakoma pestis idején* című műve. A 1830-ban keletkezett írás a kolerajárvány miatt karanténba kényszerülő Puskin kísérleti műve, kisdráma. Dosztojevszkij a *Bűn és bűnhődés* című regényében Raszkolnyikov álmában érinti a járványtörténetét. A szibériai munkatáborban elcsigázott Raszkolnyikov sajátos álmában az embereket megfertőző mikroszkopikus élő organizmusok behatolásáról ír, akik „ördögössé” válnak, megőrülnek, és csak a kiválasztottak kerülhetnek el a fertőzést.

20–21. század

Megbomlott világ

A 20. század nagy regényírói körül Thomas Mann *A varázshégy* (1924) című regényében a század első felében szinte népbetegségnek számító tuberkulózis kapcsán a davosi szanatóriumba helyezi el Hans Castorp sajátos fejlődésregényét. A lent és fent világának, azaz a hétköznapi, egészséges élet és a beteglét kettőssége alkalmat kínál az emberi tudatban lejátszódó változások bemutatására. De nem csupán a betegség orvosi szempontjából közelíti meg az eseményeket Mann, és nem is csak az érintettek cselekvési lehetőségeinek feltárására irányuló események megfogalmazására korlátozódik. A regény igazi lényege a járvány ideje alatt az emberek tudatában bekövetkezett változás értelmezése. A regény egyik szereplője, Tarrou ezt így fogalmazza meg: „Mindenki magában hordja a pestist, mert senki, de senki a világon nem érintetlen tőle. És hogy szakadatlanul ügyelnünk kell magunkra, nehogy egy önfeledt pillanatban másnak az arcába leheljük, és ráragasszuk a fertőzést. A baktérium a természetes. A többi, az egészség, a tisztesség, vagy ha tetszik, a tisztaság, az akarat következménye, méghozzá a lankadatlan akaraté. A becsületes ember, az, aki úgyszólván senkit



Albert Camus 1957-ben

sem fertőz, nem más, mint az, akinek a lehető legkevesebb az önfeledt pillanata” (Vargyas Zoltán fordítása). Ugyanakkor politikai értelmezés is társult a regényhez, a karanténba zárt észak-afrikai város és lakóinak története a fasiszmus embertelen világának és eszméinek metaforikus változata. A járvány ez esetben is eszköz a szétzilálódott világ morális válságának, az emberi viselkedésformák hősiessé vagy aljas változtatásának kimondására. Ugyanígy eszközként használja regényében a járványt a latin-amerikai irodalom szintén Nobel-díjas szerzője, Gabriel García Márquez. A *Szerellem a kolera idején* című regénye (1985) szerelmi történet. Ám a főszereplők élettörténete (a 19. század utolsó harmadától a 20. század elejéig) a kolumbiai polgárháborús és járványoktól szenvedő világban játszódik. A sírig tartó szerelem történetének keretét szolgálja a megbomlott világ, amelyben az ember, az „egynapéló”, ahogy a görögök nevezték, igyekszik örökkévaló értékek mentén gondolkodni, cselekedni, és ilyen érték a szerelem.

José Saramago *Vakság* (1995) című regényében a hirtelen és váratlanul felbukkanó vakság járványként terjed, felőrli az emberek fizikai és szellemi erőforrásait, hogy aztán pusztító és rémséges ösztönvilág tombolása legyen úrrá a rommá vált civilizáción. A brutalitás, a szexuális ösztönök, az értetlenség, a közöny, a túlélés érdekében elszennvedett megaláztatás és gonoszság megrázó példái vetítik elénk e negatív utópiában az emberiség útvesztését. Saramago 1998-ban irodalmi Nobel-díjat kapott életművéért, különösen a *Vakság* című regényért. Az indoklásban az alábbiak szerepeltek: „Képzeltből, együttérzésből táplálkozó és iróniával átszőtt példázatai újra meg újra kézzelfoghatóvá tesznek számunkra egy illuzórikus, tovatűnő valóságot.” Dan Brown 2013-ban megjelent regénye, az *Inferno* az emberiségre leselkedő veszélyek közül a túlnépesedést állítja a középpontba. A regény emblematiszusa mondta Dante *Isteni színjátékára* utal: „A pokol legsötétebb bugyraiban azok szenvednek, akik erkölcsi válságok idején semlegesek maradtak” (Bori Erzsébet fordítása).

A közel három és félezer év világirodalmában szemezgetve csupán a legfontosabb vagy talán a legjellemzőbb alkotások kerültek terítékre. A foly-



Gabriel García Márquez

tatásban a magyar szerzők műveit és más művészeti ágak, a filmművészet és a képzőművészet példáit vesszük számba.

A szerző: a budapesti Ady Endre Gimnázium magyar-történelem szakos tanára
E-mail: tandor36@gmail.com

Ajánlott irodalom

Kompoly Zs. Irodalom dögvész idején.
(<https://litera.hu/magazin/interju/kompoly-zsigmond-irodalom-dogvesz-idejen.html>)

H. Nagy P. Vírustörténetek a populáris irodalomban.
(<https://dunszt.sk/2020/04/23/virustortenetek-a-popularis-irodalomban/>)

Dippold Á. Öt melegen ajánlott olvasmány karantén idejére.
(<https://qubit.hu/author/dippolda>)



„Photoshopból ismerjük meg a világot”

A 21. század embere naponta több képpel találkozik, mint amennyit egy 19. századi átlagember egész életében látott, és ez a szám az elmúlt két-három évtizedben exponenciálisan nőtt. A képkotó eljárások segítségével láthatatlan világokba jutunk el, az űr távoli pontjaitól az emberi test mélyéig. A vizuális boom korszakában mégis fontos felhívni a figyelmet arra, hogy nem anyanyelvünk a képek nyelve, akkor sem, ha reggeltől estig fotók és videók ömlenek ránk. Fuchs Lehelrel beszélgettünk, aki fotográfusi és operatőri pályafutása mellett a hazai vizuális oktatás egyik úttörője is: a Szellemkép Szabadiskola alapítója, amely már harmadik évtizede nyitja fel a fényképezéssel ismerkedők szemét arra, hogy a képkotás az önismeret és a világ megismerésének az útja.



Fuchs Lehel

– Miért érezték fontosnak már harminc évvel ezelőtt, hogy létrehozzanak egy iskolát a vizuális nyelv oktatására?

– Már a nyolcvanas évek végén is aránytalan volt a különbség az átlagfogyasztó tájékozottsága és a reklámpar profizmusa között. Emlékszem, az első Adidas-reklámot David Lynch-sel terveztették meg. Jó szakembereket tudtak felkérni, rengeteg pénzért, hogy befolyásolják az életünket, az átlagember pedig felvértezetlen volt: nem értette, hogy a képek hatására milyen folyamatok játszódnak le a lelkében, és hogyan motiválják olyasmire, amit nem is akar megtenni. Mi szerettük volna csökkenteni ezt a handicapet, egy olyan manipulatív vizuális környezetben, amely nem a mi érdekünkben fejlődik. Mégis, még különböző felsőoktatási intézmények is évekig álltak értetlenül a felvetésünk előtt, hogy tanítani kellene a képi műfajok értelmezését.

Pedig az átlagos néző úgy élvezi a fotó- és filmmédia kulturális termékeit, hogy nem ért a képek nyelvén. Mindenki természetesnek veszi azt a vizuális környezetet, ami körülveszi őt, ezért azt hiszi, hogy ismeri is. Csakhogy ha valaki nem tud olvasni-írni, az világosan kiderül, amikor eléje kerül egy szöveg; képet viszont mindenki tud nézni, de egyáltalán nem biztos, hogy érti, és az sem biztos, hogy a nem értés vagy félreértés kiderül-e. Emellett a laikus sokszor úgy készít képet, hogy fogalma sincs, mit

„írt oda”, és annak milyen hatása van, de a képnek mégis lesz vizuális üzenete.

– Sokan és sokféleképpen beszélnek arról, hogy az ezredfordulón egy szövegközpontú kultúrából képközpontú kultúrába léptünk át. Ön fotográfusként és tanárként mit gondol erről?

– Európai kultúránk legfontosabb dokumentuma a Biblia, az Írás. Egy szöveg. A középkori keresztény-szakraális művészetben az volt a cél, hogy egy olyan korban, amikor kiváltság volt írni-olvasni tudni, a rengeteg írástudatlan ember számára képpé fordítsák át a szöveges üzenetet, és mindenki számára érthetővé tegyék. Ezt most, amikor a szövegértés, a fogalmi képességek egyre súlyosabb problémává válnak, lassacskán ismét célul lehetne tűzni. A kora középkori szakraális művészet a szöveget képpé fogalmazta át – és a mai reklámügynökségekben ugyanez történik. Van egy copywriter, megírja a szöveget, a koncepciót, és azt vizuálisan meg kell oldani sajtóhirdetesként vagy videóreklámként.

Az a cél, hogy a szöveget érthető képpé fordítsuk le, egyáltalán nem élettől elrugaszkodott, az azonban rajtunk múlik, hogy nemes-e az eszköz, amit használunk. Ne reklámokat másoljunk reklámokkal, hanem foglalkozzunk az emberiség alapvető kulturális értékeivel! Ezért is építettünk be az iskolánk tananyagába mitológiai tematiká-



Fuchs Lehel: P'art 2. Képkapu. Cyprus, 2018

jú kreatív mesterkurzusokat, ahol valódi kulturális örökségünk vizuális és verbális kapcsolatán keresztül érzük el a mai gyakorlatban használható fotográfiai tudás megszerzését és akár a reklám mechanizmusainak megértését.

– *A vizuális nevelés célja tehát elsősorban az lenne, hogy az ember elveszítse a „képfogyasztói” naivitását és kiszolgáltatottságát?*

– A Szellemkép Szabadiskola hidat szeretne építeni a magas művészet, a vizuális szakmák és az átlagérdeklődő közé. Részben azért, hogy felvertezzon a vizuális befolyásolás ellen, részben pedig az örömszerzés és a mindennapos vizuális környezetünk megértése érdekében. Mondok egy példát: ha valaki kimegy az utcára, ritkán szokta elmélyülten szemlélni a közlekedési táblákat, hiszen mindenki az elsődleges üzenetüket nézi. Pedig ha megnézek egy „megállni tilos” táblát, az egyik legősibb védő-óvó szimbólumot látom rajta: egy kört, benne egy András-keresztel. Ez a szimbólum ősmagyar és kelta ékszereken egyaránt látható.

De hadd mondjak egy ennél is meglepőbbet. A bizánci ikonoktól kezdve a 20. század modernizmusán át napjainkig van egy folyamatosan visszatérő vizuális szimbólum: egy kör, amely alul nyitott, és meg van szakítva egy függőleges vonallal. A képzőművészetben a vonalnak általában egy Mária-alak felel meg, trónuson, vele a Gyermek, körülötte a kör. Meg szoktam kérdez-

ni a hallgatókat, hogy hol lehet a leggyakrabban találkozni ezzel a formával. Igen, a minden készüléken ott lévő bekapcsoló és kikapcsoló gombra gondolok. A végtelen szimbólumát, a kört megszakítjuk, vagy pedig egyesítjük. Mindenkinek ott van a szeme előtt ez a szimbólum, de senki sem azonosítja azzal, amit évezredek óta jelent. Ez a kompozíciós üzenet olyan vizuális esszencia, ami univerzális szinten és kultúrafüggetlenül kommunikál az emberrel.

– *Mit gondol: a képkalkulációs technológiák változásának, fejlődésének mennyire van hatása arra, ahogy a képekhez viszonyulunk, és rajtuk keresztül a világhoz?*

– Messzemenőig. A fotográfia nemcsak a kép és az ember viszonyát jelenti, hanem annak a technológiát is, amivel az létrehozható. Az elektronikus/digitális és a hagyományos filmes képrögzítés sajátosságai nagyot változtak az elmúlt néhány évtizedben. Az analóg fotózás nyersanyaga, a film, drága, és a kép a létrejöttkor minőségi szempontból nem kontrollálható. A film nem fecseg, megfontolásra, összpontosításra készített: az adott pillanatban kell dönteni, és kevés gondolati teret enged a majdnak és a későbbnek. A digitális technika teljes, azonnali kontrollja és a tág utómunka-lehetőség a teljes végleges kép készítésénél az arányokat későbbre tolja, így az adott pillanatokat felületesebben és kisebb tétellel éljük meg.

Érdekes ugyanakkor, hogy az orvosi képalkotó technológiák éppen az azonnali kontroll miatt óriási jelentőségűek, és sokszor a képalkotás és a beavatkozás – akár egymást kísérve – az adott pillanat teljes koncentrációját kívánja. Így ezen a tudományos területen az adott pillanat, a tervezés és a beavatkozás ideje összesűrűsödve mindkét fotográfiai technológia által generált metódust ötvözi. Miután az elektronikus képrögzítés fizikai elve a látás fiziológiai működésének modellezésén alapul, szinte kezdetektől magába foglalta a látható világ érzékelési határait és annak tágítását. Látni ott, ahol eddig nem lehetett. Látni a nem látható fényt, a kamerát miniatürizálva vizuálisan is bejárva a testtérkép útvonalaikat. A mikro- és makrokozmoszok üzeneteit rögzíteni, az elektromos feszültséget, impulzust képpé alakítani és vissza, testben és gépben, képpé alakítani a hőt, és bármilyen elektromágneses sugárzást, képet készíteni „teljes sötétben”. Mint az űrhajósok vagy a középkor felfedező hajósai, úgy fürkésznek ma az orvosok is az ismeretlen vagy sejtett világok felfedezésében. Gyógyítva azt a testet, amely nélkül a lélek nem kíván és nem is tud örülni mindennek.

– *A tudományos célú képalkotás az emberi világ-megismerés meghatározó technológiája lett mára – és eközben a fotózás a hétköznapi ember számára is az élet megélésének egyik fő eszköze. A digitális technológia a kilencvenes évektől kezdte szélesebb körben kiszorítani az analóg fényképezést, és ma már minden telefonban ott van egy jó minőségű kamera. Csak a Facebookra 300 millió körüli képet töltenek fel naponta, és mérhetően egyre rövidebb ideig nézzük a képeket, nem mélyülünk el bennük. Hogyan lehet az elemző figyelem felé terelni az embereket a képeknek ebből a „mámorából”?*

– Másodpercenként milliószor történik meg a világban, hogy egy gyerek megkérdi az anyjától, hogy mi van a képen. Mi is ezzel kezdjük a vizuális nevelést. A hallgatóimtól azt várom el, hogy egy félév után öt értelmes mondatot tudjanak mondani egy képről, ami előttük van. Azt, hogy mi látható a képen, és hogy tetszik-e vagy nem tetszik, azt könnyű eldönteni és elmondani; azt viszont már nehezebb, hogy a kép miért szerez örömet. Közben az első ilyen tudatos érzékelési pillanatnál már nyakig benne vagyunk a vizualitással való ismerkedésben, valójában már régesség elkéstünk. Egy mai kisgyerek hamarabb küld képet a szülei telefonjáról, minthogy beszélni tudna.

– *Akkor tehát Ön is azt mondja, hogy győzött a kép? Lassan a vizuális érzékelés lesz a meghatározó?*

– Az értelem és érzelem viszonya, illetve a szó és kép viszonya az emberben neurológiai szinten



Fuchs Lehel: P'art 3. Felhőutazók II. Cyprus, 2019

is elemi mechanizmus. Ez a két tény fiziológiai-lag akkor is jelen van, ha a társadalom nem ezt tükrözi vissza számunkra. A fogalmi és a vizuális gondolkodás alapvetően eltér egymástól, de mindkettőnek szerepe van az életünkben. Csak egy komoly különbséget hadd említsek a sok közül: a konkrét és az általános kérdését. Kimondom a következő mondatot: „Ott álltam, a csodálattól lenyűgözve, és tudtam, hogy történni fog valami.” Nem mondtam semmi konkrétumot, hogy ki áll, hol és mi fog történni velem, mégis mindenki el tudja képzelni a helyzetet. Vizuális szempontból sem mondtam semmit. Honnan láttuk? Előlről, hátulról, felülről? Nappal volt vagy éjszaka? Ezeket mind nem tisztáztam, az idézett mondatot hallva mégis mindenki el tud képzelni valamit. A kép viszont nem ilyen, ott mindezeknek szükségszerűen látszaniuk kell. Egy kép nem tud nem konkrét lenni. Egyébként minél műveltebb, minél iskolázottabb az európai ember, annál erősebben fogalmi gondolkodású. Minél tovább műveli magát, minél specializáltabb a tudása, annál inkább távolodik a képi nyelvtől.

– *Ha visszatekintünk az elmúlt évtizedekre, milyen változást lát még a hétköznapi vizuális kultúrában?*

– Érdekes fejlemény például, hogy a személyes és az interpretált élmény mennyire elcsúszott egymástól. A személyes élmény ma már gyakran csalódáshoz vezet. Propagandavizualitás vesz körül minket, mindig az előnyöket mutogatjuk, és a valóság alulmarad. Pár évvel ezelőtt a Seychelleszigetek nagyon divatosak voltak, ezernyi jól szponzorált, hosszas utómunkával feljavított lifestyle-fotó és videó kápráztatta el az embereket. Amikor egy tanítványom eljutott forgatni

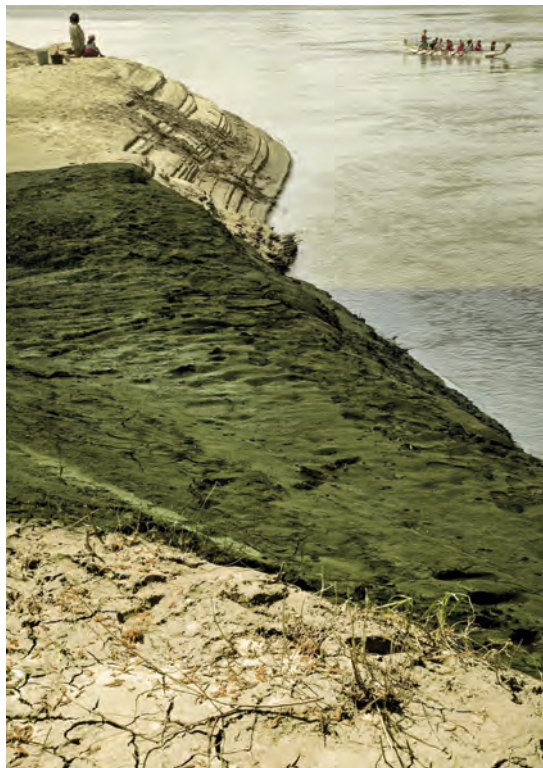
oda, már az első órában kiborult. Azt mondta, hogy az a meghökkentő mennyiségű, gusztustalan rovar, amivel rögtön a tengerparton találkozott, egyetlen „álomvideón” sem szerepelt. Photoshophból ismerjük meg a világot, és csak akkor derül ki, amikor személyesen találkozunk vele, hogy mennyi szakmai munka volt abban a képanyagban, amit valóságnak hittünk. Ezt szerencsére nagyon jól lehet tudatosítani az emberekben, ahogy azt is, hogy mi a különbség az idealizálás és a túldimenzionálás között.

– Szerencsére ma már gyakran esik szó arról, hogy a tömegkommunikáció és a közösségi média milyen pszichológiai problémákat okoz épp azzal, hogy idealizált világot mutat. Elsősorban a testábrázolás, a szépségideálok kényszere kapcsán szoktunk beszélni erről.

– Én nagyon szeretem a szecessziót. Sokan nem tartják progresszívnek, bár a maga korában igenis volt előremutató része. A szecesszió olyan szépségideált fogalmazott meg, ami szigorúan életkorhoz kötődött. Nagyon fiatal lányokat kapcsolt össze az elmúlással. Ez teljesen logikus: az egyre fenyegetőbb elmúlást a minél fiatalabb életkor szimbolizálja. Ezzel olyan nőideál jött létre, ami ismerős lehet számunkra, hiszen ma is pontosan ez történik. A kozmetikum- és más reklámok egyre fiatalabb lányokat és fiúkat mutatnak. Fotózáskor a sminkesek és fodrászok azon dolgoznak, hogy tizenhárom éves gyerekeket húszévesnek láttassanak. Így egy elérhetetlen minta keletkezik az emberek számára, arra pedig már senki sem gondol, hogy ez valójában egy logikus szimbolista lépés a fenyegető elmúlás kifejezésére. De ha valaki ezt nem képes tudatosan értelmezni, hanem csak elszenved, például fiatal lányok és fiúk, akiket senki sem tanított meg erre, akkor kénytelenek lesznek úgy kinézni és úgy viselkedni, mint az eléjük állított képi minták.

– A digitális vizualitás pontosan a könnyed élményt és a gyors sikert teszi elérhetővé. Ma már minden okostelefont úgy fejlesztenek ki, hogy az is szemrevaló képeket készíthessen, aki nem ért a fotózáshoz. Ez persze jó, hiszen mindenki számára elérhetővé tesz egy sokoldalú eszközt, de fejleszti ez a vizuális kultúrát?

– 1998 körül volt egy számomra felháborító fényképezőgép-reklám, aminek az volt a szlogenje, hogy „Ne gondolkodj, fényképezz”! Nagy áttörés volt, hogy megjelentek azok a fényképezőgépek, amikhez tényleg semennyire nem kellett érteni – ma pedig már kreativitást is lehet venni. Automatikusan felajánlja a fényképezőgép program, hogy használj egy szűrőt, mert a képed lehetne még jobb. Tolakodik és azt a hízogó hazugságot közvetíti, hogy a látvány és a kreativi-



Fuchs Lehel: Híd alatt – Szeged, 2019

tás pénz kérdése. A képkészítéskor a „bindzsizés”, az elkészült képpel való utólagos ügyeskedés általánossá vált, a propagandavalóság érdekében. Sikerorientált és hedonista társadalomban élünk: mindenki szeretne azonnal sikeres és gazdag lenni. Az úton levés már nem érdekes, ahogy a valódi teljesítmény sem. Ez az átlagember által művelt vizuális műfajokban éppúgy érezhető, mint az „iparosok” munkáiban, azaz az alkalmazott fotóban és filmben. De szerencsére vannak, akik le szeretnének válni a fő sodorvonalról, meg akarják tartani a szuverén lelküket.

Most, 2020 őszén különösen olyan időszakban élünk, amikor – ha nem kellene aggódnunk a szeretteink és magunk épségéért – el tudnánk mélyedni magunkban. A csend és az, hogy saját magunkkal kell összezárva lennünk, örömeiket és problémákat szabadít rá az emberre. Akinek gazdag kultúrája van és belső élete, az akkor is tud mit kezdeni magával, ha közben hiányoznak a szerettei és a közösségek, ahova tartozik. A vizuális nevelés közben mi ezzel is foglalkozunk, hogy biztonságban egyedül tudjunk maradni saját magunkkal, mert ez az alkotás egyik kulcsa – és az életé is.

Az interjút készítette:
Cziglányi Boglárka